

LEGNO4.0

imballaggio. ambiente. logistica. foreste.

NUOVO REGOLAMENTO CE SUGLI IMBALLAGGI: PARTIAMO IN POLE POSITION

COMMERCIO EUROPEO
DEI PALLET
NORMATIVA

2 FORNI HT IN UNO
TECNOLOGIA

EPAL CONTRASTA
LA FORNITURA
DI PALLET DI 2^a SCELTA
MERCATI

18



we are
circular economy



**reuse
repair
recycle**



THE PALLET SYSTEM.



epal.conlegno.eu

LEGNO 4.0
IMBALLAGGIO, AMBIENTE,
LOGISTICA, FORESTE
 Rivista quadrimestrale
 Reg. Trib. di Milano nr. 327
 del 22/11/2017
 maggio/settembre 2023 –
 Anno 7 n. 18

PROPRIETÀ
Conlegno
Consorzio Servizi Legno
Sughero
 Foro Buonaparte, 12
 20121 Milano

DIRETTORE RESPONSABILE
 Luca Maria De Nardo

COMITATO DI REDAZIONE
 Sebastiano Cerullo, Davide
 Paradiso, Diana Nebel, Eliana
 Macri, Francesca Merante
 Caparrotta

PROGETTO GRAFICO
 Elisa Padovan

REDAZIONE
 Elledi srl
 Via G. Montemartini, 4
 20139 Milano
 info@elledi.info

ADVERTISING
 Responsabile:
 Davide Paradiso
 davide.paradiso@conlegno.eu

EDITORE
 Elledi srl
 Via G. Montemartini, 4
 20139 Milano
 info@elledi.info

STAMPA
 Aziende Grafiche Printing srl
 Via Milano, 3/5
 20068 Peschiera Borromeo
 (MI)

HANNO COLLABORATO
 Alberto Cavalli, Alessandro
 Corso, Corrado Costa, Angelo
 Mariano, Letizia Rossi, Giulio
 Sperandio, Nadia Angela
 Tombini

REFERENZE ICONOGRAFICHE
 Le immagini di questo
 numero provengono da
 archivi Conlegno e da banche
 immagini royalty free

La rivista è distribuita
 gratuitamente

In copertina:
 Nuovo regolamento CE
 sugli imballaggi: partiamo
 in pole position



SOMMARIO

EDITORIALE

4

I vantaggi delle nuove regole
 Orlando Fravega



NEWS

5



LINK UTILI

9



COVER STORY

10

Nuovo Regolamento CE sugli imballaggi:
 partiamo in pole position



INTERVISTA

12

Marchatura a getto d'inchiostro degli
 imballaggi in legno - Marco Mari, presidente
 di Green Building Council Italia



PUBBLIREDAZIONALE

15

*ZANASI SPA: Marchatura a getto
 d'inchiostro degli imballaggi in legno*

NORMATIVA

16

Giochi e arredo urbano:
 legno protagonista

La durabilità e gli strumenti normativi
 per affrontarla



MERCATI

24

EPAL prosegue sulla via della sostenibilità 24

EPAL contrasta la fornitura di pallet EPAL
 nuovi di "2° scelta" 25

Commercio europeo di pallet 27

L'Europa corre, l'Italia muove i primi passi 36



IMBALLAGGI

38

Seminare cultura d'impresa 38

Trentino Alto Adige: bostrico nemico
 dell'imballaggio in legno 40

Ambiente e alimenti sicuri garantiti
 dall'uso dei gas 42



TECNOLOGIA

44

2 forni in 1 44

La tecnologia Blockchain e la dovuta
 diligenza del legno e dei prodotti a
 deforestazione zero 49

Premiati i progetti vincitori della
 challenge lanciata da Conlegno
 e dal partner Corali spa ai ragazzi
 del Politecnico di Milano 59



AMBIENTE

64

Pallet e blocchetti 100% da differenziata 64

Il richiamo della foresta 66



Conlegno è presente a Ecomondo 2023
 PAD. D3 Stand 308



I VANTAGGI DELLE NUOVE REGOLE

Orlando Fravega
Presidente di Conlegno



In questo numero di Legno 4.0, numerosi articoli trattano in modo diretto la materia normativa e le ricadute sulla gestione delle nostre imprese, e in modo indiretto le opportunità di mercato e i benefici che possono generare.

Per esempio, la storia di copertina, dedicata al testo quasi definitivo della bozza di Regolamento della Commissione UE sugli imballaggi, conferma che il settore del legno ha quasi conseguito gli obiettivi di libera circolazione, economia circolare e sostenibilità prima di tutti gli altri materiali. Cosa resta da ottenere? La futura legge europea insiste sulla rendicontazione stato per stato e settore per settore: dunque, l'identificazione e la tracciabilità degli imballaggi sarà il prossimo passo che si dovrà affrontare, ed anche in questo, grazie a FITOK, EPAL e Perepal in collaborazione con Rilegno, il nostro comparto è, oserei dire, pioniere in Italia e in Europa.

Ancora di normative europee si parla in apertura con il contributo di Marco Mari, Presidente 2020-2023 di GBC-Green Building Council Italia, l'associazione internazionale alla quale Conlegno ha da poco presentato domanda di adesione: il tema che affronta l'ingegnere è quello delle novità sui Criteri Minimi Ambientali ai quali gli enti pubblici dovranno attenersi in futuro.

E subito a seguire del suo contributo, ecco un approfondimento proprio su come i CAM impattano su un settore emergente: quello dei giochi e degli arredi per parchi pubblici.

Anche l'articolo dedicato alla EN 460 su come garantire la durabilità dei materiali lignei da costruzione, costituisce un importante progresso di 'nobilitazione' della materia lignea per l'edilizia che la rende sempre più competitiva rispetto a cemento armato ed acciaio.

Infine, il nuovo Regolamento UE sulla dovuta diligenza, concepita in modo più esteso ed articolato, darà ai nostri materiali un primato mondiale: quello di essere tracciabili e rintracciabili; se sapremo sfruttare tecnologie innovative come la piattaforma blockchain, il vantaggio competitivo in chiave di efficienza, sostenibilità e legalità sarà assoluto.

EDITORIALE

di Letizia Rossi
e Luca Maria De Nardo

NEWS

CRESCONO SHIPPING E CARGO AEREO

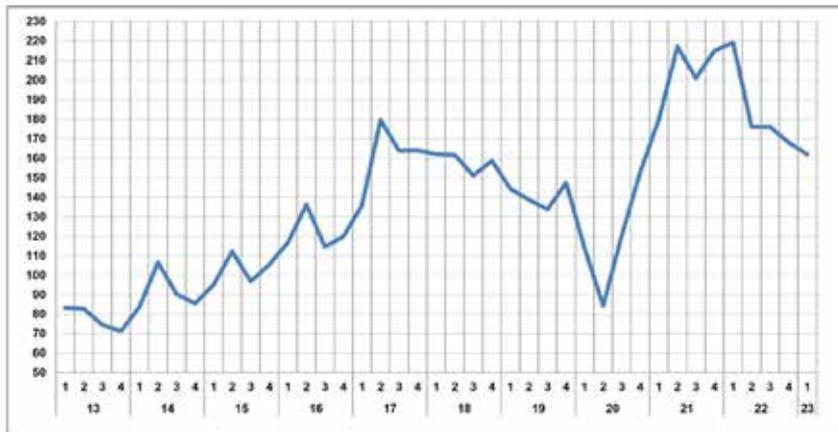
Per il commercio estero italiano, il 2022 è stato l'anno della ripresa, con un aumento del 21,8% delle esportazioni e del 38,4% delle importazioni. Mentre a livello globale si assiste a un generale calo dei flussi, in Italia sono positivi i risultati sia dei porti – che movimentando 11,5 milioni di Teu hanno guadagnato un +2,4% sull'anno precedente – sia degli aeroporti, con una crescita a livello nazionale dell'1,7%. In flessione Milano, che mantiene il 65% del traffico; invece, il traffico di Roma Fiumicino è cresciuto del 39%. Questi e altri dati sono nell'ultimo Quadrimestrale di informazione economica del Centro Studi Fedespediti.



LE CASSETTE PER LA FRUTTA DIVENTANO UNA BIBLIOTECA

Bookbox è la piccola libreria al centro del progetto avviato dall'Associazione Autismo Firenze onlus per favorire l'avviamento al lavoro di giovani con disturbo dello spettro autistico e donare un servizio che coinvolge tutta la comunità. Bookbox nasce dal restyling di cassette della frutta che si trasformano tutte insieme in una piccola biblioteca destinata a sale d'attesa di luoghi frequentati da bambini e adulti. A riempirla di libri ci pensano le case editrici e i cittadini che desiderano donare volumi al progetto, già attivo in una ventina di città italiane.

TECNOLOGIE PER IL LEGNO: INDICE ORDINI TOTALI (2008 = 100)



EFFETTO 'RIENTRO' PER LE MACCHINE

Secondo l'indagine trimestrale realizzata dall'ufficio studi di Acimall, gli ordini del primo trimestre del 2023 risultano in calo, una variazione negativa che si replica oramai da 4 trimestri consecutivi: secondo gli analisti dell'associazione, è l'effetto 'rientro' dopo un anno e mezzo effervescente oltremisura (2020-2021); ecco spiegato un anomalo -25,7% come somma del calo di vendite estere (-20,6%) e domestiche (-38,9%). Il confronto, tuttavia, resta fra due trimestri del medesimo periodo. I prezzi di vendita hanno subito incrementi modesti (+0,6%). Un'indagine previsionale a campione rivela che oltre la metà delle imprese prevede stabilità, il 38% contrazione, il 24% crescita.

EUROBLOCK SI APRE AL LEGNO DA RICICLO

Al 12° Euroblock Forum dello scorso maggio a Monaco, Michael Pfeifer ha annunciato che entro febbraio 2024 sarà attuata la conversione di un impianto per la produzione di blocchetti per pallet da legno vergine a riciclato, con una produttività di circa 450mila tonnellate. La nuova produzione si affiancherà a quella del blocchetto da legno vergine.

NUOVO DIRETTORE DI FSC ITALIA

Lo scorso marzo Giuseppe Bonanno è stato nominato nuovo direttore di FSC Italia. Subentra a Diego Florian, che ha guidato FSC Italia per oltre 12 anni e collaborerà ora con l'ufficio europeo di FSC. Giuseppe Bonanno – dottore in Economia e Pianificazione forestale con master in Comunicazione istituzionale – ha presieduto per dieci anni il Parco nazionale dell'Arcipelago de La Maddalena, occupandosi di ricerca fondi, scrittura bandi e gestione dei finanziamenti. Negli ultimi anni ha firmato numerosi interventi sui parchi nazionali e sul rapporto tra valorizzazione e conservazione dei beni ambientali.





DESIGN DA LEGNO POST-CONSUMO

Scrivanie, sedie, pallet, cassette della frutta e altri oggetti in legno: 4 tonnellate di materiali di scarto trasformati in un'installazione destinata al Salone del Mobile di Milano 2023. A realizzarla sono stati Gruppo Saviola, Carlo Ratti Associati e Italo Rota, che con la loro opera, intitolata 'Wood You Believe?' hanno voluto sottolineare il valore dell'economia circolare e le possibilità offerte dal legno post-consumo: *"Con il supporto delle tecnologie digitali – hanno spiegato gli autori – quello che è scarto diventa materia prima preziosa"*.



NUOVO DIRETTORE: CENTROMARCA E IBC NOMINANO VITTORIO CINO

Alla guida delle due associazioni è stato nominato Vittorio Cino, 54enne, già direttore generale di Federvini negli ultimi due anni; in passato è stato dirigente comunicazione e public affairs di Coca-Cola Italia, ricoprendo anche ruoli di presidenza e vicepresidenza in Assobibe e Federalimentare, prima di essere chiamato a Bruxelles come EU affairs director. Vittorio Cino è professore associato alla Luiss di Roma e docente in comunicazione strategica allo IULM di Milano.



CONTAINER E MERCI PERICOLOSE PERSE IN MARE

Ogni anno fra i 1.000 e i 1.500 container vengono persi in mare, a causa di maltempo, errori nel fissaggio o nel calcolo del peso al momento del carico. Una volta scivolati dalle navi, possono galleggiare anche per un lungo periodo (settimane o mesi) prima di affondare causando, oltre a problemi di inquinamento, anche rischi per le altre imbarcazioni. Secondo Serpac, il cui blog riporta dati e soluzioni, i container di merci pericolose devono essere dotati di placche e marchi in grado di resistere a immersione marina per almeno tre mesi: solo così, infatti, è possibile riconoscere il contenuto e gestire correttamente il recupero e lo smaltimento.

CON I BOSCHI SOSTENIBILI CRESCONO LE AZIENDE CERTIFICATE PEFC

Presenti ormai in 14 regioni italiane, le foreste gestite da catene di custodia sono in costante crescita (+3,7% sul 2021) e hanno raggiunto una superficie totale di quasi 1 milione di ettari. Intanto aumenta, del 3,4%, anche il numero di aziende di trasformazione del legno certificate, 1.327 in totale. Questi ed altri numeri sono contenuti nel rapporto PEFC Italia, che riscontra anche l'aumento delle certificazioni volontarie di catena di custodia, rilasciate a 104 nuove aziende. A livello di produzione, crescono le aziende di carta per imballaggi (+41%), pallet (+27,5%), imballaggi in legno (+21,6%).

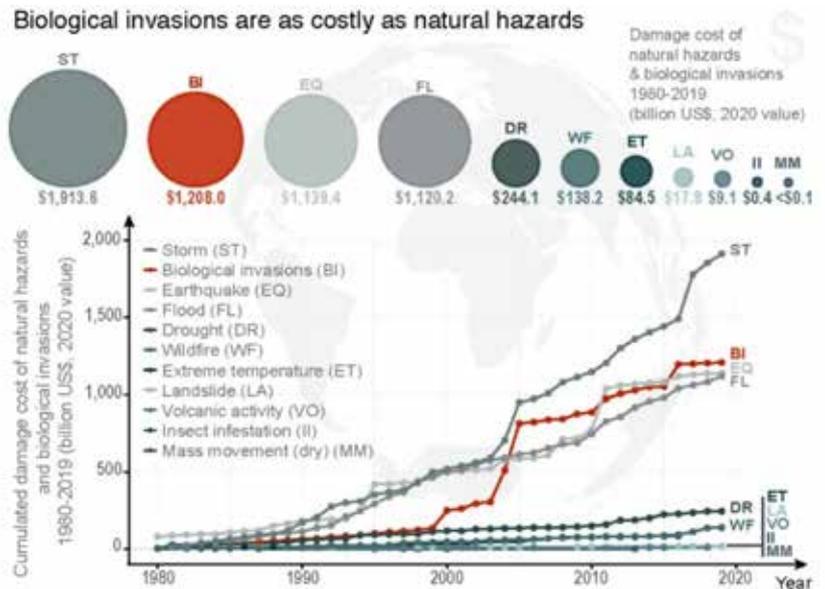
PNRR: 10 MILIONI PER I CONTRATTI DI FILIERA

È stato pubblicato il decreto del MASAF per la definizione di criteri, modalità e procedure per accedere ai fondi del PNRR per i Contratti di filiera del settore forestale. Il successivo bando metterà a disposizione 10 milioni di euro per potenziare le relazioni intersettoriali di catene di produzione, trasformazione e commercializzazione. Obiettivo dei Contratti di filiera è favorire l'aggiornamento e la modernizzazione del settore forestale e la competitività del legno italiano, che oggi dà lavoro a 450.000 addetti dalla gestione dei boschi alla trasformazione finale.



LE SPECIE ALIENE COSTANO QUANTO I DISASTRI

Negli ultimi 40 anni le perdite finanziarie dovute a invasioni biologiche sono state pari a quelle dovute a calamità naturali come terremoti, inondazioni o tempeste. Eppure, gli investimenti per la prevenzione e la gestione delle specie aliene sono 10 volte inferiori ai danni. Lo rivela uno studio pubblicato su *Perspective in Ecology and Conservation*, a cura di un gruppo internazionale di ricercatori. Dal 1980 al 2019, le specie aliene invasive sono costate 1.208 miliardi di dollari, 1.914 le perdite causate da tempeste, 1.139 da terremoti e 1.120 da inondazioni.



CAPUANO NUOVO PRESIDENTE CONAI

L'amministratore delegato di Burgo Group e di Burgo Ardennes, e membro del consiglio direttivo di Assocarta e del consiglio di amministrazione della CEPI è il nuovo Presidente di CONAI: l'ingegner Ignazio Capuano è stato eletto l'1 giugno dal nuovo CDA del Consorzio, i cui consiglieri erano stati eletti a Roma lo scorso 11 maggio dall'assemblea annuale.

DELTA CHIODATRICI ENTRA IN CLEVERTECH

Cleverttech, gruppo emiliano presente con filiali in Nord America, Cina, Francia e Regno Unito, aumenta la sua specializzazione in impianti per il fine linea con l'acquisizione tramite la controllata Refa del capitale di Delta Chiodatrici.

NUOVO PODCAST DI RILEGNO

Stefano Mancuso, Mario Cucinella, Luca Mercalli, Michele Morgante, Dario Nardella sono gli ospiti della prima puntata del nuovo programma in podcast 'Ci vuole il legno', realizzato e messo in rete da Rilegno. Tocca anzitutto ai più giovani salvare l'habitat comune, inventare un modo nuovo di convivere nell'ecosistema minacciato dal cambiamento climatico e recuperare manualità integrate con tecnologie dell'automazione. Autore del progetto è Michele Gulinucci.

FITOSANITARI: EMENDAMENTI AGLI STANDARD ISPM

La 17esima sessione della Commissione per le misure fitosanitarie si è conclusa lo scorso aprile con l'adozione di emendamenti a quattro norme fitosanitarie, l'elezione del nuovo presidente e gli aggiornamenti sui risultati ottenuti dall'IPPC sulla protezione globale della salute delle piante. Gli emendamenti riguardano gli standard esistenti ISPM 5, 18, 20 e 28, inerenti importazione e misure di irradiazione. Inoltre, il focus group della CPM ha proposto un rapporto sugli obiettivi dell'agenda di sviluppo del quadro strategico 2020-2030, che riguarda il commercio elettronico, il rafforzamento della prevenzione delle epidemie di parassiti, gli impatti dei cambiamenti climatici sulla salute delle piante, il coordinamento globale della ricerca e la rete di laboratori diagnostici. Per l'Europa, nominati due rappresentanti: l'olandese Marco Traa e l'italiana Mariangela Ciampitti dell'ente regionale lombardo ERSAF.



I PRIMI 60 ANNI DEI PALLET GAVA

Lo scorso 24 maggio, Gava Cav. Giuseppe Imballaggi srl ha festeggiato 60 anni di attività con un convegno a Godega di Sant'Urbano (TV) dedicato alla logistica sostenibile e alla presenza di numerosi clienti della linea Eco Pallet (legno certificato PEFC, energia 100% rinnovabile, compensazione al 100% della CO₂ emessa nel ciclo di vita del pallet). Fra i temi, spazio alle società benefit; sono intervenuti il direttore generale di FederlegnoArredo Gabriele Meroni, Massimiliano Bedogna coordinatore Gruppo Pallet, l'Onorevole Del Barba, Presidente di Assobenefit. Presenti Alessandro Manzardo dell'Università di Padova e Andrea Ronchi che hanno parlato di LCA e di mercato della CO₂; presenti Giorgio Zanchetta, di Anodica Trevigiana, Carlos Manuel Veloso Dos Santos di Amorim Cork Italia, Massimo Fregonese di CyTtech e Carlo Zabotto di Texa Spa, operante nel settore automotive e service. Presente all'evento anche l'area tecnica FITOK per Conlegno.

70 ANNI E NON SENTIRLI

Lo scorso marzo Casadei Pallets ha ricostruito la propria storia nata lungo la via Emilia nel tratto romagnolo cominciando dalla produzione di carri agricoli e birocci, poi zoccoli nel povero Dopoguerra, per esplodere nel mercato delle cassette ortofrutticole negli anni '70 ed infine nella crescita di prodotti e servizi intorno al pallet, che dura tutt'ora. La grande e storica arteria romana ha ispirato il destino di questo gruppo che ha saputo reinterpretarsi nei decenni al servizio della logistica interpretando automazione, soluzioni IT, logiche Industry 4.0, paradigmi dell'economia circolare.



BILANCIO CONLEGNO 2022 APPROVATO

A fine aprile, l'assemblea di Conlegno ha approvato il bilancio 2022 e nominato i membri del collegio di trasparenza e garanzia con il 98% di favorevoli. Alta partecipazione diretta o per delega dei Consorziati per far sentire la loro presenza e vicinanza al Consorzio.



ARGOMENTO DI TESI NATO IN NOLPAL

'Modelli di previsione e analisi di serie temporali nella movimentazione dei pallets', è il titolo della tesi di laurea di Federico Campanozzi, in forza alla NolPal di Gruppo Casadei Pallets. Discussa lo scorso 17 marzo alla Facoltà di Ingegneria Informatica dell'Università di Cesena, la tesi rivela una parte del progetto in corso LINDA, che permetterà di prevedere le criticità nel recupero dei bancali presso i depositi degli utilizzatori.

SCARTI XLAM NON RIFIUTI MA SOTTOPRODOTTI

Gli scarti produttivi del legno lamellare non sono più rifiuti ma sottoprodotti, e quindi riutilizzabili, esclusivamente all'interno della propria azienda, in forma di cippato ed inseriti nell'elenco delle biomasse secondo quanto previsto dall'Allegato X del D.lgs 152/2006 del Testo Unico sull'Ambiente. Lo schema di regolamento è stato firmato dal ministero dell'Ambiente lo scorso maggio. Ammessi gli scarti di legno lamellare, il compensato di tavole (Xlam) e il legname da falegnameria (incollato con adesivi di tipo vinilico, poliuretano o melaminico). Il risultato è frutto del lavoro di Assolegno di FederlegnoArredo.

I NUOVI CONSIGLIERI CONAI

Lo scorso 11 maggio, l'assemblea Conai ha eletto i nuovi consiglieri: Katia Da Ros e Daniele Gizzi per l'intera categoria; Domenico Rinaldini, acciaio; Carmine Rea, alluminio; Ignazio Capuano, carta; Nicola Semeraro, legno; Giorgio Quagliuolo, plastica; Armido Marana, plastica biodegradabile e compostabile.; Gianni Scotti, vetro. Per commercianti/distributori Dario Baroni, Livio Bresciani, Piero Cardile, Marco Pagani, Angelo Tortorelli; Antonio Feola e Roberta Rossi, per gli utilizzatori alimentari; Roberto De Santis, chimici; Barbara Gatto, altri utilizzatori.

TRUCIOLI DI LEGNO: 2 VERSIONI, 2 TAGLI DIVERSI

È ripartito lo scorso aprile, ogni lunedì mattina, il notiziario Trucioli di Legno nel Web, strumento di aggiornamento settimanale progettato e realizzato da Sebastiano Cerullo nel 2014; arriva come newsletter e contiene una selezione di notizie sul mercato dalla rete. Il secondo servizio a disposizione dei soci di Conlegno (creato nel 2021) è un gruppo 'chiuso', raggiungibile solo tramite profilo LinkedIn di Sebastiano Cerullo: si chiama sempre Trucioli di Legno nel Web, ma contiene solo gli andamenti del mercato della filiera.

STIME DI CRESCITA PER IL 2022

Secondo dati contenuti nell'ultima edizione di *Imballaggio in Cifre*, edita a fine dello scorso anno dall'Istituto Italiano Imballaggio, il settore del packaging in legno vale a volume il 17,5% di tutto il comparto e il 4,5% a valore. Nel 2022 la produzione dovrebbe aver superato quota 3,2milioni di tonnellate, con una crescita del 2,5%. Oltre il 70% dei volumi va attribuito ai pallet (+2.7% nel 2022).



© IFAD/Lorenzo Monterosa

NUOVI CANCELLI CONTRO PRODOTTI ILLEGALI

Nuovo Regolamento EUDR sulla dovuta diligenza approvato dal Parlamento UE lo scorso aprile: sul mercato europeo è ammessa la vendita di prodotti solo in presenza di un'attestazione socio-ambientale che confermi l'assenza di deforestazione, di degrado boschivo compreso quello delle foreste primarie, di rispetto delle leggi vigenti nei Paesi di provenienza anche a proposito di diritti umani, con particolare riguardo a quelli delle popolazioni indigene. I prodotti sono animali da allevamento, cacao, caffè, olio di palma, soia, legno, gomma, carbone ed anche prodotti secondari che li contengono come cioccolato, arredamento, cuoio, scarpe, abbigliamento in pelle, carta stampata. Si tratta di un'ampia ed importante estensione. È stata ampliata la definizione di degrado forestale che da oggi comprende anche foreste primarie modificate per produrre legname o convertite in altre tipologie di boschi artificiali.

I Paesi di provenienza vengono classificati in tre livelli di rischio e il numero dei controlli sarà proporzionalmente più elevato su merci in arrivo da Paesi a rischio elevato. Previste analisi anche tramite satelliti e prelievo di DNA dei materiali biologici. Le ammende arrivano anche al 4% del fatturato annuo in UE dell'operatore economico sanzionato.

NEWS

LINK UTILI



CONLEGNO

CONSORZIO SERVIZI LEGNO SUGHERO

Foro Buonaparte, 12, 20121- Milano (MI)

T +39 02.89095300

info@conlegno.eu

www.conlegno.eu

INSERZIONISTI:

BIGONDRY

Via dell'Industrie, 61 36050

Castigliano (VI)

T +39 0424.219594

info@bigondry.com

www.bigondry.com

LORENZON INCISIONI SNC

Via Sernaglia 76/6

31053 – Pieve di Soligo (TV)

T +39 0438 840095

info@lorenzoincisioni.it

www.fotoincisionelaser.com

CORNO PALLETS

Via Revello, 38

12037- Saluzzo CN

T +39 0175.45531

info@cornopallets.it

www.cornopallets.it

TRAFILERIA PUNTERIA

GHEZZI SAS

Via 4 Ville, 62- Zona Artig.

38019 – Ville d'Anania (TN)

T +39 0463.450195

info@ghezzichiodi.it

www.ghezzichiodi.it

ECOBLOKS S.R.L.

Via Natalia Ginzburg, 20

41123 – Modena (MO)

T +39 059 863868

Email:

amministrazione@ecobloks.it

www.ecobloks.it

U.I.F.A.T. S.R.L.

Via Varese, 5/7

20020 – Lainate (MI)

T +39 02.93572604

info@uifat.com

www.uifat.com

EUROBLOCK VERPACKUNGSHOLZ

GMBH

D-86556 Unterbernbach

T +49 8257810

info@euroblock.com

www.euroblock.com

ZANASI S.R.L.

Via Marche, 10

41049 – Sassuolo (MO)

T +39 0536 99.97.11

info@zanasicoding.com

www.zanasicoding.com

INCOMAC SRL

Via G. Ferraris, 50

31044 – Montebelluna (TV)

T +39 0423 21646

info@incomac.com

www.incomac.com

legnoquattropuntozero.it

Vuoi consultare la rivista quadrimestrale di Conlegno on line?

Vuoi segnalare l'ultimo numero ai tuoi contatti? Scannerizza il QR Code e condividi!



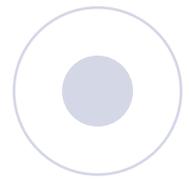
NUOVO REGOLAMENTO CE SUGLI IMBALLAGGI: partiamo in pole position

COVER STORY

**GLI IMBALLAGGI
IN LEGNO
MOSTRANO GIÀ
UN ELEVATA
CONFORMITÀ
AGLI OBIETTIVI
E STRUMENTI
DEL FUTURO:
REGOLAMENTO CE
DEDICATO
AGLI IMBALLAGGI**

di Luca M. De Nardo

La proposta di Regolamento che la Commissione Europea ha sottoposto al Parlamento e al Consiglio si avvia alle battute finali: dopo le valutazioni pressoché positive da parte del Consiglio dei ministri UE del 20 giugno scorso e le valutazioni altrettanto positive del 18, 19 e 20 luglio da parte delle Commissioni parlamentari dell'industria, dell'agricoltura e del mercato interno del Parlamento. Il prossimo 20 settembre vi sarà l'intervento della Commissione ambiente, sempre del Parlamento, che preparerà la relazione da mettere ai voti il 1º ottobre, in occasione della sessione plenaria del Parlamento.



Impossibile sintetizzare il contenuto degli 80 articoli e dei 14 allegati, che sono in fase di valutazione e di possibile revisione prima del 1° ottobre. Una selezione di alcuni passaggi del Regolamento PPWR (Packaging and Packaging Waste Regulation), tuttavia, evidenzia quanto l'imballaggio in legno risulti per molti aspetti avvantaggiato.

Nell'**Articolo 1** del Regolamento si stabiliscono i requisiti per l'intero ciclo di vita degli imballaggi per quanto riguarda la sostenibilità ambientale e l'etichettatura, ... al fine di evitare ostacoli agli scambi, distorsioni e restrizioni della concorrenza all'interno dell'Unione, ... e contribuisce alla transizione verso un'economia circolare.

L'**Articolo 6** definisce che l'imballaggio è riciclabile...se è conforme a quanto segue:

- a) è progettato per essere riciclato;
- b) è oggetto di raccolta differenziata efficace ed efficiente...;
- c) è differenziato in flussi di rifiuti definiti senza pregiudicare la riciclabilità di altri flussi di rifiuti;
- d) può essere riciclato in modo che le materie prime secondarie risultanti siano di qualità sufficiente per sostituire le materie prime primarie;
- (e) può essere riciclato su larga scala....

L'**Articolo 10** è dedicato all'imballaggio riutilizzabile; è considerato tale se soddisfa le seguenti condizioni:

- a) è stato concepito, progettato e immesso sul mercato con l'obiettivo di essere riutilizzato o ricaricato;
- (b) è stato concepito e progettato per compiere il maggior numero possibile di viaggi o rotazioni in condizioni d'uso normalmente prevedibili;
- (c) può essere svuotato o scaricato senza danni all'imballaggio che ne impediscano il riutilizzo;
- d) è in grado di essere svuotato, scaricato, riempito o ricaricato garantendo nel contempo la conformità ai requisiti di sicurezza e igiene applicabili;
- e) è in grado di essere ricondizionato conformemente all'allegato VI, parte B, pur mantenendo la capacità di svolgere la funzione prevista;
- f) può essere svuotato, scaricato, riempito o ricaricato mantenendo la qualità e la sicurezza del prodotto imballato e consentendo l'apposizione di etichettatura e la fornitura di informazioni sulle proprietà di tale prodotto e sull'imballaggio stesso, comprese eventuali istruzioni e informazioni pertinenti per garantire la sicurezza, l'uso adeguato, la tracciabilità e la durata di conservazione del prodotto;
- (g) può essere svuotato, scaricato, riempito o ricaricato senza rischi per la salute e la sicurezza dei responsabili.

L'**Articolo 23** concerne gli obblighi in relazione agli imballaggi riutilizzabili; in particolare,

1. Gli operatori economici che immettono sul mercato imballaggi riutilizzabili garantiscono l'esistenza di un sistema per il riutilizzo di tali imballaggi che soddisfi i requisiti di cui all'articolo 24 e all'allegato VI: la partecipazione a uno o più sistemi per il riutilizzo conformi ai requisiti di cui alla parte A dell'allegato VI.

2. Gli operatori economici che utilizzano imballaggi riutilizzabili ricondizionano tali imballaggi conformemente all'allegato VI, parte B, prima di offrirli nuovamente all'uso da parte degli utilizzatori finali.

Per esigenze di spazio, non è possibile riportare le indicazioni delle parti A e V dell'Allegato VI, ma corrispondono ai sistemi di gestione dei pooling chiusi ed aperti, ed in particolare all'interscambio EPAL e al sistema di gestione PEREPAL.

L'**Articolo 26**, dedicato agli obiettivi di riuso e riempimento, riguarda anche l'imballaggio in legno al comma 7:

7. Gli operatori economici che utilizzano imballaggi per il trasporto sotto forma di pallet, casse di plastica, scatole pieghevoli di plastica, secchi e fusti per il trasporto o l'imballaggio di prodotti in condizioni diverse da quelle previste ai commi 12 e 13 assicurano che:

- a) dal 1° gennaio 2030, il 30 % di tali imballaggi utilizzati è un imballaggio riutilizzabile nell'ambito di un sistema per il riutilizzo;
- b) dal 1° gennaio 2040, il 90 % di tali imballaggi utilizzati è un imballaggio riutilizzabile nell'ambito di un sistema per il riutilizzo.

Al comma 13, si precisa che gli operatori economici che consegnano prodotti a un altro operatore economico all'interno dello stesso Stato membro utilizzano solo imballaggi riutilizzabili per il trasporto ai fini del trasporto di tali prodotti. Tale obbligo si applica a pallet, scatole (escluse quelle in cartone), casse di plastica, contenitori intermedi alla rinfusa e fusti, di qualsiasi dimensione e materiale, compresi i formati flessibili.

Ma è anche nelle 141 premesse sintetiche che emerge il peso degli imballaggi in legno nel raggiungimento degli obiettivi generali: come dire, che sosterranno anche eventuali 'deficit connessi ad altri materiali. È il caso del punto 116: poiché il riutilizzo significa che nessun nuovo imballaggio viene immesso sul mercato, gli imballaggi per la vendita riutilizzabili immessi sul mercato per la prima volta e gli imballaggi in legno riparati per il riutilizzo dovrebbero essere presi in considerazione ai fini del raggiungimento dei rispettivi obiettivi di riciclaggio degli imballaggi.

DEFINIZIONI

L'articolo 3 del PPWR contiene alcune definizioni importanti per il settore degli imballaggi in legno: imballaggio per il trasporto. L'imballaggio concepito in modo da facilitare la manipolazione e il trasporto di un certo numero di unità di vendita o di pacchetti raggruppati, compresi gli imballaggi per il commercio elettronico ma esclusi i container stradali, ferroviari, navali e aerei, al fine di impedire la manipolazione fisica e danni da trasporto;

(22) riutilizzo: qualsiasi operazione mediante la quale l'imballaggio riutilizzabile è riutilizzato per lo stesso scopo per il quale è stato concepito;

(26) sistemi per il riutilizzo: dispositivi organizzativi, tecnici/finanziari che consentono il riutilizzo in un sistema a circuito chiuso o aperto. I sistemi di deposito e restituzione, quando assicurano che gli imballaggi siano raccolti per il riutilizzo, sono considerati parte di un "sistema per il riutilizzo";

(27) ricondizionamento: un'operazione necessaria per riportare un imballaggio riutilizzabile a uno stato funzionale ai fini del suo riutilizzo.

**APPROCCIO
SISTEMICO
E PFTE
ESTESO
AI CAM
CAMBIANO
RADICALMENTE
IL FUTURO
DELLE
COSTRUZIONI**

CAM EDILIZIA: al centro va il progetto

Lo scorso dicembre è entrato in vigore il decreto 23.6.2022 n. 256 relativo ai criteri ambientali minimi (CAM) per l'edilizia.

I nuovi CAM, basati su principi e paradigmi tesi a sviluppare un modello economico basato su principi di sostenibilità e di economia circolare, richiedono un'attenta lettura che Legno 4.0 inizia su questo numero ad affrontare introducendo il tema con una guida speciale: Marco Mari, ingegnere, da oltre 20 anni esperto in certificazione e sostenibilità in edilizia, con incarichi di dirigenza, consulenza e docenza in realtà ministeriali, ma anche istituzionali pubbliche e private.

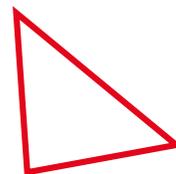
Accetta le nostre domande in qualità di Presidente per il triennio 2021 – 2023 di Green Building Council Italia, parte del World GBC, la rete di associazioni GBC nazionali presenti in più di 72 Paesi: la più grande community internazionale dell'edilizia sostenibile.

L'ingegner Marco Mari,
membro del Consiglio
di Indirizzo di Green
Building Council Italia
e Presidente fino
a giugno 2023.





di Luca M. de Nardo



Su quali criteri di base poggiano i nuovi CAM per l'edilizia?

Nel rispetto delle indicazioni dell'Unione Europea, che chiede a tutti i Paesi membri di ridurre i propri impatti energetici ed ambientali nei principali settori industriali, i Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo tutto il ciclo di vita. In estrema sintesi, i CAM introducono nel nostro Paese un approccio basato sui costi complessivi generati dal bene acquisito nel proprio ciclo di vita e non privilegiano il solo prezzo di acquisto, tenendo conto anche dei costi e delle esternalità ambientali nelle fasi di produzione del bene, della gestione e della dismissione dello stesso. Considerato che gli acquisti pubblici, il Green Public Procurement (GPP), pesano oltre l'11% sul PIL italiano, mediante i CAM viene generato un effetto leva sul mercato, inducendo gli operatori economici a perseguire prassi improntate ai criteri dello sviluppo sostenibile al fine di raggiungere gli obiettivi posti a livello europeo.

Ad oggi, sono stati emanati dal Ministero dell'ambiente CAM per 18 categorie di prodotti e affidamenti, tra cui quelli per l'affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi, analogamente ispirati ad un corretto approccio energetico e ambientale nell'intero ciclo di vita del bene immobile. Come partecipanti allo specifico gruppo di lavoro in sede del Ministero dell'Ambiente, abbiamo da sempre sostenuto il legislatore nell'applicazione di un approccio basato sul considerare l'edificio come sistema e non come semplice somma di materiali e prodotti.

Quali sono le principali variazioni presenti nella nuova revisione dei CAM per l'edilizia?

Il documento sembra meglio strutturato e leggibile rispetto alla precedente revisione: non solo persegue la differenziazione tra progettazione (comma 2) e affidamento dei lavori (comma 3), ma prevede anche specifiche nel caso di appalto integrato e relativo affidamento congiunto (comma 4). Inoltre, introduce una rilevante differenza con la precedente edizione nel comma 1.1 "Ambito di applicazione dei CAM ed esclusioni". Analizzando il testo, si ribadisce la applicabilità "[...] a tutti gli interventi edilizi di lavori disciplinati dal Codice dei Contratti pubblici [...]", ma al contempo esplicita che "I presenti CAM si intendono applicabili in toto agli edifici ricadenti nell'ambito della disciplina recante il codice dei beni culturali e del paesaggio, nonché a quelli di valore storico-culturale e testimoniale individuati dalla pianificazione urbanistica [...]". Questo aspetto è fortemente innovativo: L'Italia è un Paese con oltre il 30% degli asset immobiliari di edificazione antecedente al 1940 ed è anche il primo Paese al mondo a disporre di un protocollo energetico-ambientale specialistico.

Quali sono i vincoli dei nuovi CAM?

La nuova revisione presenta un rinnovato chiarimento delle responsabilità, di cui al comma 1.3.4, secondo il quale, i criteri di verifica "semplificano" le indicazioni e chiariscono il ruolo della stazione appaltante che ha la responsabilità di verificare "il rispetto degli impegni assunti dall'appaltatore" ma anche di collegare "l'inadempimento a sanzioni ovvero, se del caso, alla previsione di risoluzione del contratto". Viene inoltre confermata l'attenzione sui materiali e prodotti a basso impatto ambientale e a quelli che garantiscano maggiore salubrità indicando quando possibile degli approcci basati su LCA e relativi label come l'Environmental Product Declaration (EPD), sia per quanto attiene ai materiali durevoli che per quanto ai materiali rapidamente rinnovabili. Una particolare attenzione viene posta ai materiali rinnovabili a basse emissioni come il legno e i materiali provenienti da economia circolare.

I nuovi CAM sono dunque in diretta relazione ai protocolli energetico-ambientali?

Come già si evince dalle precedenti osservazioni, nella nuova revisione viene confermato l'allineamento ai processi di rendicontazione energetico-ambientale e ai relativi protocolli *rating system* prevedendo, oltre alla Relazione CAM, la documentazione prevista dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita. Anche nella nuova revisione, i CAM Edilizia confermano l'obbligo di rendicontarne l'applicazione lasciando alla stazione appaltante e al Responsabile Unico del Procedimento (RUP) la responsabilità di verifica, sia per quanto attiene ai criteri minimi sia per quanto quelli eventualmente premianti. È in tale accezione che si può dire che i CAM Edilizia introducono quello che internazionalmente va sotto il nome di *accountability process*, prevedono a tal fine la possibilità di utilizzo dei protocolli energetico-ambientali al fine di grado di garantire tale processo di rendicontazione e di verifica.

Può farci un esempio pratico di questo cambio di approccio?

Se la stazione appaltante vuole, ad esempio, realizzare una scuola per bambini, non potrà focalizzare il proprio interesse solo sugli aspetti inerenti i consumi dell'edificio e dunque non solo prevedere il necessario ricorso ad energia da fonti rinnovabili, ma dovrà considerare anche il confort e la salubrità. Va, infatti, considerato che i bambini hanno massa minore, alta frequenza respiratoria, alta permeabilità polmonare ed un sistema immunitario non ancora completamente sviluppato, e dunque risentono in modo maggiore della qualità dell'aria interna. Dovranno, dunque, essere previste opportune specifiche per una corretta scelta di materiali basso-emissivi ma anche per una corretta progettazione e installazione di un impianto di ventilazione meccanica, che possa garantire la qualità dell'aria. Analogamente, andranno correttamente considerate anche le condizioni di confort, come qualità della luce naturale e una corretta gestione di temperatura e umidità.

A proposito di tempistiche realizzative, cosa ci richiede l'Europa?

In occasione del PNRR, l'Europa ci ha chiesto di snellire la normativa riguardante il processo edilizio riducendo le fasi burocratiche senza perdere in qualità delle opere. Nell'attuale prassi si è soliti bandire una gara per lo studio di fattibilità, una per il progetto definitivo, una per il progetto esecutivo e una per l'affidamento dei lavori. Se non ci sono ricorsi, questo processo può giungere a protrarre i tempi delle opere ben oltre i 15 anni, ottenendo l'opera a condizioni di mercato ampiamente cambiate. Per ovviare a tale aberrazione, la richiesta dell'Europa è stata di ridurre i gradi di gara come avviene a livello internazionale, avendo però cura di non togliere, e se possibile aumentare, la qualità al progetto. È con questo fine che è stato definito il nuovo paradigma che regolerà sempre di più il meccanismo pubblico, che va sotto il nome di Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE): è uno strumento utile ad accelerare gli interventi finanziati dal Piano nazionale di ripresa e resilienza (Pnrr) e dal Piano Nazionale per gli investimenti Complementari (PNC). Il PFTE è oggi in via di modifica per estenderne l'applicazione a tutte le opere pubbliche e non solo a quelle finanziate da PNRR e PNC.

Ci sono altri provvedimenti che condizionano l'applicazione i nuovi CAM?

Non di minor conto e innovazione è il riferimento agli ESG, che secondo quanto riportato nei CAM Edilizia devono essere "valutati secondo metriche orientate alla stima dei rischi di impatti avversi futuri e comunicati in accordo a standard europei di rapporti di sostenibilità". Tale riferimento rende i CAM Edilizia 2022 particolarmente allineati al recente Regolamento UE 2020/852 noto come Tassonomia, ovvero il quadro che favorisce gli investimenti sostenibili.

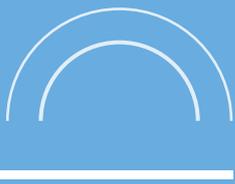
La Direttiva prevede 6 macro obiettivi il cui rispetto determina se un investimento è sostenibile. È interessante in tal senso sottolineare come la principale metrica di valutazione dei criteri ESG, ovvero il principale set di indicatori degli investimenti immobiliari sostenibili a livello europeo e internazionale è il sistema denominato *Global Real Estate Sustainability Benchmark* (GRESB), e che, nel merito, riconosce a tutti i protocolli della famiglia LEED e GBC una valutazione come *protocollo totalmente idoneo alla valutazione ESG*, fornendogli la massima confidenza e premialità come *full score*.

Sembra di comprendere che i protocolli energetico-ambientali siano pratiche di edilizia sostenibile di matrice anglosassone, ma come risponde il mercato italiano?

Una buona notizia: nel mercato italiano le filiere edilizia e immobiliare possono vantare una cultura del progetto, delle opere e dei materiali di primissimo livello. Nel contesto internazionale, i protocolli più utilizzati sono quelli denominati LEED, strumenti in relazione ai quali l'Italia riscopre un'inedita posizione di leadership. Come riportato nell'Impact Report dell'edilizia sostenibile certificata in Italia, curato da GBC Italia, infatti, nel nostro Paese abbiamo ad oggi quasi 20 milioni di metri quadrati tra edifici in corso di certificazione e già certificati con i protocolli energetico-ambientali LEED e GBC: è l'equivalente di un'intera città di quasi quattrocentomila persone, un primato che diventa sempre più importante se visto all'interno delle logiche di finanza green. Come risulta evidente nell'Impact Report curato da GBC Italia, infatti, abbiamo la possibilità di evitare al Sistema-Paese ogni anno molte esternalità negative: ad esempio, in uno scenario al 2030 sarebbero oltre 470 mila tonnellate di CO₂ e 3,6 miliardi di litri d'acqua, che corrispondono ad un risparmio annuo di oltre 189 milioni di Euro cui vanno sommati oltre 980 mila tonnellate di rifiuti corrispondenti ad un risparmio economico aggiuntivo di oltre 125 milioni di Euro.

Dunque, ritiene che il nostro Paese possa essere vincente anche sulla sfida dell'edilizia sostenibile?

Grazie all'azione operata dall'Associazione GBC Italia, negli ultimi in 15 anni abbiamo formato oltre 3.500 professionisti e sensibilizzato oltre 15.000 tecnici. Oggi possiamo dichiarare che abbiamo crescenti competenze nazionali, oltre ad una sempre maggiore consapevolezza delle richieste del mercato verso processi di sviluppo sostenibile applicati alla filiera edilizia e immobiliare. Si tratta di un processo di transizione ancora lungo, ma oggi più che mai abbiamo strumenti, tecnologie, competenze e dati necessari per una transizione giusta e necessaria, affinché l'unico ambiente costruito possibile possa essere un ambiente costruito sostenibile, per tutti.



ZANASI

MARCATURA A GETTO D'INCHIOSTRO DEGLI IMBALLAGGI IN LEGNO



Per rispondere alle esigenze di codifica e tracciabilità degli imballaggi in legno, ZANASI, timbrificio autorizzato FITOK, ha messo al servizio del settore legno il **sistema di marcatura Z640** per stampe ad alta definizione fino a 102 mm di altezza.

Z640, robusto e industriale, è adatto ad operare perfettamente in ambienti polverosi con frequenti oscillazioni termiche. La solida struttura interamente in **acciaio inox** è ingegnerizzata per resistere agli urti e alle vibrazioni delle linee produttive.

La **tecnologia piezoelettrica** utilizzata per le teste di stampa (Graph e-JET) consente stampe nitide di lotti, loghi, codici a barre e marchi di conformità che restano sempre perfettamente leggibili.

La gestione del marcatore e del processo di stampa avviene tramite un **software**, il cui sviluppo è marchiato ZANASI, con un **editor dedicato**. Le funzionalità guidate permettono di modificare, autonomamente e in tempo reale, il messaggio da stampare. In modo automatico, il software segnala la posizione esatta di stampa del messaggio per ogni singolo blocchetto del pallet e garantisce un processo continuo di stampa.

Manutenzione ridotta e prestazioni garantite dalla presenza di meccanismi di autoregolazione:

- Residui di legno eliminati grazie al sistema automatico di pulizia della testa;
- Flusso di inchiostro costante garantito dal sistema di riscaldamento della testa, a prescindere dalle condizioni ambientali.

Gli inchiostri ZANASI sono ad **asciugatura rapida** e **perfetta aderenza**, resistenti al calore e al trattamento post lavorazione del prodotto, anche in ambienti altamente gravosi.

Gli **inchiostri pigmentati ad alto contrasto** di colore nero, rosso e blu raggiungono qualità costanti e alte definizioni per produrre stampe sempre nitide e accurate, con un'ottima resistenza agli agenti atmosferici. ZANASI, non solo in qualità di membro EuPIA, si è sempre impegnata per il rispetto dei requisiti normativi dei materiali di consumo, limitando l'uso di sostanze considerate pericolose ed eliminando dalle proprie formulazioni gli oli minerali (MOSH E MOAH).

Il concetto di prodotto predefinito è stato ampiamente superato grazie ai rinnovati standard produttivi ZANASI. I **sistemi di marcatura** sono infatti **modulari**, configurabili e ri-modulabili nel tempo. Il marcatore è ispezionabile e riparabile, in tutte le parti, a favore di durata e utilizzo del prodotto aumentati e riduzione dell'impatto ambientale.

PUBBLIREDAZIONALE

ZANASI è l'unica realtà italiana specializzata nella progettazione e produzione di sistemi industriali di stampa InkJet (CIJ, DOD, HD e TIJ) per la codifica degli imballi primari e secondari. Fondata a Sassuolo (Modena) nel 1978, ha sempre mantenuto nella storica sede la Produzione e la Ricerca & Sviluppo per la realizzazione di prodotti di alta tecnologia, destinati a plurimi settori e applicazioni. ZANASI ha inoltre due divisioni in Italia (Milano e Carinara - CE), due branch estere a Minneapolis (US) e Guangzhou (Cina) ed una rete di distributori qualificati che si estende in più di 60 Paesi attraverso i 5 continenti.

GIOCHI E ARREDO URBANO: legno protagonista

Con decreto del 22 marzo scorso, il Ministero dell'Ambiente ha definito i nuovi Criteri Ambientali Minimi per i servizi di progettazione, fornitura, posa in opera e manutenzione di parchi giochi e arredo urbano. Nella scelta dei materiali, le nuove regole prediligono il legno e risolvono alcuni dubbi, presenti nei precedenti CAM, in merito ai trattamenti utilizzabili per l'uso in esterno. Da luglio, quando i CAM sono entrati ufficialmente in vigore, le gare d'appalto comportano il rispetto dei nuovi criteri.

“Il percorso che ha condotto ai nuovi CAM ha tenuto conto delle richieste di aziende, associazioni e stazioni appaltanti, che segnalavano difficoltà di interpretazione e facilità di contenziosi e problemi nel farli applicare – spiega Omar Degoli, responsabile Ufficio Ambiente ed Economia Circolare di FederlegnoArredo che ha seguito la definizione del documento – L'insieme di tutte queste istanze ha fatto sì che si arrivasse a modifiche che sono in parte comuni a quelle operate su altri criteri, per esempio arredi ed edifici, e altre più specifiche, come nel caso dei trattamenti sul legno. Di certo, alla base c'è una maggiore attenzione al legno come materiale da preferire, anche sull'onda degli obiettivi europei sulla decarbonizzazione.”

Proprio in quest'ottica, sottolinea Degoli, è stato corretto un problema presente da tempo: *“Nei vecchi CAM erano stati inseriti, dopo l'approvazione e quindi fuori dal*

tavolo di discussione, criteri premianti per i materiali plastici, con l'intento di creare un mercato per la plastica riciclata. Un criterio monomateriale di questo tipo, tuttavia, distorceva la competizione.”

Nel settore di giochi ed arredi per esterni, spesso i prodotti possono essere basati su materiali diversi (una panchina per parchi può essere in legno, in plastica, in materiali inerti e altro ancora): ecco che un criterio premiante per un solo materiale mette molte aziende che lavorano con materiali diversi nell'impossibilità di raggiungere il punteggio massimo. Nella nuova versione, invece, i criteri premianti per singolo materiale sono utilizzabili solo entro specifici limiti e condizioni.

All'interno degli ultimi CAM risulta meglio definito anche il criterio che riguarda la certificazione sostenibile del legno, che interessa tutti i passaggi fino al prodotto finito. *“Si crea in questo modo una catena di custodia fino all'ultimo anello. In precedenza, invece – fa notare Degoli – questo criterio era più interpretabile: quindi, anche alla stazione appaltante era meno chiaro a chi richiedere le certificazioni. Il mercato, dunque, è ora più maturo e sicuramente più rigoroso: ne vedremo gli effetti a partire dall'entrata in vigore.”*

I nuovi criteri ambientali chiariscono anche quali trattamenti possono essere utilizzati per la conservazione e l'uso in esterno: *“Le criticità che emergevano per le aziende – aggiunge Degoli – sono state superate anche ricorrendo all'appoggio degli esperti del Catas, il Laboratorio di prova e test per il settore del legno e arredo, che hanno partecipato al gruppo di lavoro del ministero per descrivere con maggiore precisione i riferimenti normativi e i trattamenti ammessi.”*

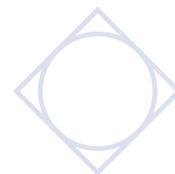
Secondo David Cappellari, dell'area tecnica di Legnolandia, storica azienda friulana, accanto ai benefici già riconosciuti emergono alcune incognite.

“Positivo è il limite di chilometraggio tra il prelievo del legname e l'utilizzo finale: questo aiuta le imprese italiane e le rende competitive rispetto a chi acquista legname in paesi lontani, senza valorizzare le nostre foreste. Resta un grande dubbio sulle moda-



Realizzazione TLF - Okidoki

**NEI NUOVI
CAM,
AGGIORNATI
E IN VIGORE
DA LUGLIO,
PREFERENZA
PER MATERIALI
RINNOVABILI**



di Letizia Rossi



lità di applicazione da parte degli enti e soprattutto sui controlli – sottolinea Cappellari – Non ci sono certificazioni specifiche: come potranno avvenire le verifiche di conformità?”

Il suo auspicio è che si ponga la dovuta attenzione alla formazione anche grazie alle collaborazioni tra uffici pubblici, così da colmare la poca conoscenza che purtroppo si riscontra in molti casi, senza burocratizzare troppo i bandi. La soluzione ideale sarebbe la definizione di capitolati a livello nazionale, così da avere un’uniformità di percorsi che faciliterebbe di molto il lavoro delle aziende. Anche una piattaforma d’acquisto potrebbe essere una strada, ma solo se fosse una volontà unica a livello nazionale, senza le difformità regionali che non fanno che complicare gli appalti.

Un altro tema che secondo Cappellari avrebbe meritato più risalto è quello dell’energia: i CAM indicano molto chiaramente che i parchi devono essere realizzati in legno come materia rinnovabile per eccellenza ed economica dal punto di vista del dispendio energetico, sia in termini di trasformazione iniziale, sia per il riciclo finale. Grazie a una catena di custodia certificata, dal prelievo in bosco fino al prodotto finale si consuma molta meno energia rispetto alla trasformazione di rifiuti in plastica in un nuovo prodotto, un processo che richiede calore e macchinari che producono emissioni, per non parlare dei metalli.

“È certamente più sostenibile l’uso di legno che a fine vita può essere macinato e riciclato, rispetto a una struttura in acciaio che deve essere fusa per trasformarsi in nuovi prodotti – precisa Cappellari – Eppure, a mio parere, il discorso energia non è stato abbastanza premiato nei CAM, ma considerato solo fra le righe. È invece un parametro fondamentale, soprattutto di fronte a quanto successo negli ultimi mesi con gli aumenti del prezzo del gas.”

NORMATIVA

Dallo studio interno dei nuovi CAM, Legnolandia ha guardato con attenzione i trattamenti ammessi: vi sono miglioramenti, peraltro richiesti tramite Federlegno, ma restano delle lacune: *“Per i legni che hanno bisogno di trattamenti per la durabilità,*

manca chiarezza sui quantitativi di materiali e sulle concentrazioni delle sostanze: si fa riferimento a norme sulla tossicità ma non distinguendo la condizione d'origine da quella di applicazione. Per questo – insiste Cappellari – stiamo cercando di capire con i nostri fornitori come si comportano gli impregnanti una volta applicati. Ecco un esempio circa la necessità di controlli seri e della definizione di certificazioni specifiche per consentire alle imprese di esaltare la qualità dei loro prodotti e il rispetto dei criteri.”

Antonio Campani, tecnico di TLF, azienda toscana specializzata in giochi e arredo urbano per esterni, rileva in particolare che i nuovi CAM hanno finalmente ammesso tutti i trattamenti preservanti, anche quelli ‘non superficiali’, come mezzo e metodo che consente di aumentare la durabilità naturale e quindi l'utilizzo delle conifere, specie legnose più facilmente reperibili e disponibili nel mercato, ampliando così la gamma dei legnami utilizzabili in applicazioni all'esterno. Tale estensione costituisce così una valida alternativa alle latifoglie, specie più durabili senza trattamenti ma meno facili da lavorare, soprattutto nelle fasi di incollaggio e verniciatura.

“Nei precedenti criteri – spiega Campani – non era chiaro se fossero ammessi i trattamenti preservanti effettuati mediante impregnazione a pressione in autoclave per quei legni il cui alburno ha scarsa durabilità naturale, cioè di classe di durabilità naturale 3-4 secondo UNI EN 350 come per il pino e l'abete, due delle conifere più utilizzate nel nostro settore.”

Per questo finora i produttori del settore hanno dovuto ricorrere a legnami naturalmente durabili (alburno in classe di durabilità 1 o 2) che per la maggior parte appartengono a specie di latifoglie difficilmente reperibili in Italia, costose e talvolta anche di provenienza extraeuropea (Africa e Sud America), dunque con possibili problemi di reperibilità ed impatto ambientale: vengono da lontano e spesso derivano da tagli indiscriminati e/o illegali.

Ora i produttori possono, invece, ricorrere anche a specie legnose provenienti da selvicoltura naturalistica e da filiera corta con minor impatto sull'ambiente. Grazie ai nuovi CAM le aziende possono utilizzare anche legnami che non rientrano nelle classi di durabilità 1 e 2 purché i trattamenti preservanti siano rispondenti alla norma Europea



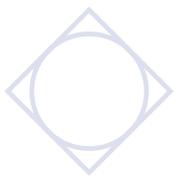
528/2012 e il trattamento sia conforme ai requisiti di penetrazione della UNI TR 11456. In più, è ammesso l'uso di legni modificati chimicamente o termotrattati, come il Termowood, purché risulti dai test in laboratorio che raggiungono le classi di durabilità 1 e 2.

Per le aziende del settore si tratta di novità fondamentali, che assegnano al legno un ruolo primario. *“Come produttori – conclude Antonio Campani – ci stiamo organizzando per recepire i nuovi CAM e per individuare enti terzi che siano in grado di costruire certificazioni che purtroppo ancora mancano, così da poter dimostrare ai nostri clienti il pieno rispetto dei requisiti per la correttezza delle gare d'appalto e del GPP.”*

Realizzazione Legnolandia
- Percorso Sensoriale Natura



Realizzazione di TLF - Marymount Roma



LA DURABILITÀ

e gli strumenti normativi per affrontarla

**PUBBLICATA
LA NUOVA
VERSIONE
DELLA EN
460. NON PIÙ
SOLO UNA
QUESTIONE DI
TRATTAMENTO
O SCELTA
DELLA SPECIE,
MA FRUTTO
DI ANALISI E
PROGETTAZIONE
RISPETTO
ALL'OPERA E
AGLI OBIETTIVI**

di Alberto Cavalli

Il 9 marzo 2023 è stata pubblicata la nuova versione della norma *EN 460 - Durabilità del legno e dei prodotti a base di legno - Guida per determinare la prestazione*. La norma sostituisce la versione precedente, datata 1994, e introduce un nuovo approccio per la scelta dei prodotti di legno, o a base legno, da utilizzare in funzione delle differenti situazioni ed esposizioni al degrado, in particolare da funghi e insetti.

La necessità di una revisione della norma, tra l'altro piuttosto datata, viene spiegata nell'introduzione alla norma stessa, dove viene sottolineata la crescente richiesta, da parte del settore delle costruzioni, di definire una durata in servizio dei prodotti in legno. Come durata in servizio (service life) la norma richiama ciò che è definito all'interno del Regolamento Europeo sui Prodotti da Costruzione 305/2011, intendendo la prestazione all'interno di un periodo economicamente accettabile, in condizioni definite di esposizione al degrado e di manutenzione.

LO SCOPO DELLA NORMA

È quello di offrire agli utilizzatori le indicazioni necessarie alla corretta scelta dei prodotti in funzione delle condizioni di rischio di attacco biologico. Il tema della durabilità è del resto chiaramente richiamato all'interno delle NTC 2018 che definiscono la durabilità come la capacità della costruzione di mantenere, nell'arco della vita nominale di progetto, i livelli prestazionali per i quali è stata progettata, tenuto conto delle caratteristiche ambientali in cui si trova e del livello previsto di manutenzione. All'interno del paragrafo 11.7.9.2 Requisiti di Durabilità Naturale dei Materiali a Base Legno, le NTC stesse richiamano quanto riportato all'interno della EN 460, ai fini della valutazione della durabilità dei materiali a base legno.

STRATEGIE DI PREVENZIONE

Il concetto generale della norma si basa su due strategie utilizzabili per garantire la durabilità, anche in combinazione tra loro: la prima è basata sulla progettazione ed evita che il legno si equilibri a valori di umidità superiori al 18%, per prevenire lo sviluppo di funghi o impedire che il legno venga a contatto con gli insetti; la seconda prevede l'impiego di materiale naturalmente durabile o con durabilità conferita mediante appositi

trattamenti.

Il primo fattore da considerare riguarda le condizioni ambientali in cui si troverà il materiale stesso. La norma fa riferimento alla EN 335, che contempla le seguenti classi di utilizzo:

CU1: situazioni in cui il legno si trova all'interno di una costruzione, non esposto agli agenti atmosferici: quindi, l'attacco di funghi risulta essere di carattere accidentale

CU2: situazioni in cui il legno è riparato e non esposto agli agenti atmosferici, ma possono verificarsi situazioni di umidità ambientale elevata: quindi, può formarsi condensa di acqua sulla superficie ed è possibile un attacco da parte di funghi

CU3: situazioni in cui il materiale si trova non direttamente a contatto con il terreno ed è esposto agli agenti atmosferici: quindi, è possibile un attacco da parte di funghi. La CU3 si suddivide in due sottoclassi:

Sottoclasse 3.1: il legno, pur bagnandosi, non rimane in questa condizione per lunghi periodi e non si ha accumulo di acqua
Sottoclasse 3.2: il legno rimane bagnato per lunghi periodi, con conseguente accumulo di acqua.

CU4: situazione in cui il legno è a contatto diretto con il terreno e con l'acqua dolce.

CU5: situazione in cui il legno è permanentemente o regolarmente immerso in acqua salata.

L'attribuzione ad una delle classi di utilizzo deve anche tenere conto degli aspetti specifici che possono riguardare condizioni microclimatiche particolari, anche in funzione della tipologia di struttura presa in oggetto.

AL CENTRO IL PROGETTO

In questa fase, la norma richiama l'importanza della progettazione, della valutazione dei dettagli costruttivi e della realizzazione dell'opera: devono essere, infatti, previsti una serie di accorgimenti atti a ridurre le condizioni di ristagno dell'acqua, evitando ogni possibile trappola che possa portare all'accumulo di acqua/umidità, così come è importante che il materiale sia protetto durante il trasporto e correttamente conservato, tanto presso i siti di fabbricazione o lavorazione, quanto presso i cantieri. L'obiettivo è comunque evitare che possa raggiungere livelli di umidità oltre il 18-20% ('valore soglia' oltre il quale i funghi agenti del degrado del legno iniziano la propria attività).

LA MANUTENZIONE

La norma sottolinea, in un apposito sottoparagrafo, l'importanza della manutenzione, che deve essere pianificata fin dall'inizio, prevedere interventi di pulizia e diagnosi e coinvolgere persone professionalmente qualificate. Lo scopo della manutenzione è quello di mantenere gli elementi in esercizio e di identificare eventuali problemi o criticità, al fine di aumentare la durata in vita degli elementi e delle strutture. Allo stesso modo, la norma consiglia di provvedere alla ripetizione degli interventi di verniciatura con periodicità non superiori ai 5 anni, sempre al fine di contrastare i fenomeni di degrado.

IL PARAMETRO COF

La nuova versione della norma introduce, poi, un concetto di valutazione che tiene in considerazione le conseguenze dovute ad un cedimento degli elementi (consequence of failure – COF). L'introduzione di questo parametro nasce dalla considerazione che, all'interno di una struttura, non tutti gli elementi ricoprono la stessa funzione, ed eventuali danni possono portare a conseguenze differenti: il cedimento di un elemento dell'orditura primaria, come il degrado dell'attacco a terra in un edificio a struttura portante di legno, ad esempio, non comporta le stesse conseguenze del cedimento a carico di un elemento sottile di rivestimento. Sarà quindi necessario, per ogni singolo elemento, stabilire la COF come passo fondamentale nella scelta dei materiali e della loro durabilità.

LA VITA NOMINALE

Allo stesso modo, la norma considera la vita nominale della struttura come fattore da valutare al fine di determinare quale durabilità sia necessaria. La vita nominale viene definita secondo differenti normative, ma viene chiaramente indicato di fare riferimento alle normative nazionali. Si ricorda, ad esempio, che le Norme Tecniche per le Costruzioni definiscono una vita minima pari a 50 anni per gli edifici residenziali ma ben più alta per l'edilizia pubblica.

DURABILITÀ NATURALE

Come nella versione precedente della norma, particolare attenzione viene posta alla durabilità naturale e conferita, riprendendo, come già fatto nelle versioni più attuali delle norme di prodotto, il principio per cui se non vi è assoluta certezza che l'alburno sia escluso da un elemento ligneo, diventa obbligatorio assegnare la classe di durabilità 5 all'intero elemento.





Travi di larice (*Larix decidua*, Mill.) con chiara differenza tra durame (più scuro e durabile) e alburno (più chiaro).
L'alburno è sempre considerato come non durabile.

A questo punto, la norma offre una panoramica sulle possibili cause di degrado, in funzione della classe di utilizzo definita dalla EN 335 e come riportato di seguito.

	FUNGHI BASIDIOMICETI	CARIE SOFFICE	TERMITI	COLEOTTERI (CAPRICORNO, LICTIDI, ECC)	TEREDINI /LIMNORIA
CU1	—	—	X	X	—
CU2	X	—	X	X	—
CU3	X	—	X	—	—
CU4	X	X	X	—	—
CU5	X	X	—	—	X

In calce alla norma sono poi riportati una serie di allegati, definiti come informativi, e quindi non cogenti, che guidano il lettore alla scelta del materiale.

Nell'allegato A si parla della COF e viene specificato come, nel caso di elementi a bassissimo rischio di cedimento o il cui cedimento non comporta rischi per la vita delle persone o della struttura, l'impiego di trattamenti preservanti possa essere evitato. Viceversa, per gli elementi il cui danneggiamento mette ad alto rischi la struttura, i trattamenti preservanti divengono essenziali.

L'allegato B riporta invece la tabella, già contenuta nelle versioni precedenti della norma, con l'indicazione della classe di durabilità, nei confronti dei funghi, da adottare in funzione della classe di utilizzo, ipotizzando una vita entro i 30 anni per una struttura realizzata in centro Europa.

ALTRI PARAMETRI DI VALUTAZIONE

La norma introduce un nuovo sistema di valutazione che non tiene più conto solo ed esclusivamente della specie legnosa con la sua durabilità naturale, o conferita, e della classe di utilizzo, ma va a considerare anche la vita prevista, la manutenzione programmata, la tipologia di elemento e la sua funzione all'interno della struttura.

Se da una parte è chiaro che i casi possibili sono infiniti o quasi, tenendo conto delle differenze ambientali che si possono ritrovare tra gli Stati membri (e differenze importanti si possono avere anche all'interno della stessa nazione), la norma fornisce

all'interno dell'allegato C alcune indicazioni in merito ai principali fattori da considerare in funzione di macroaree e di vita prevista.

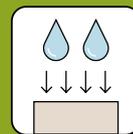
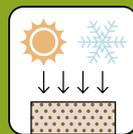
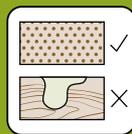
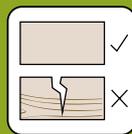
Viene, quindi, riportato come per una struttura in classe di utilizzo 1 sarà necessario considerare gli insetti come agenti biologici potenzialmente più pericolosi, e con essi anche le termiti in funzione dell'area geografica, mentre la durabilità nei confronti dei funghi risulterà poco importante vista la condizione di utilizzo.

Viceversa in classe di utilizzo 3, visto il permanere, anche per lunghi periodi, di valori di umidità elevata all'interno del legno, intendendo per elevato oltre il 18%, saranno da preferire specie legnose con durabilità elevata (larice, douglasia, castagno, ecc).

SINTESI

L'approccio della norma segue quanto sempre più diffuso a livello normativo, prendendo in considerazione il concetto di durabilità allargato alla progettazione, alla funzione di ogni singolo elemento, alla durata dell'opera ed alla manutenzione prevista. In sostanza, si deduce che la durabilità non è più solo una questione di trattamento o di scelta della specie legnosa, ma il risultato di un processo di analisi e progettazione centrale rispetto all'opera ed agli obiettivi prefissati. In tale ottica, la nuova versione della EN 460 compie un passo in avanti, anche se a tratti risulta forse troppo generalista nel dare indicazioni pratiche; sarà, quindi, responsabilità dei tecnici la corretta applicazione, a patto che siano in grado di leggere una norma in inglese, poichè non è ad oggi disponibile la versione in italiano.

Innovation in motion



euroblock.com

EUROBLOCK Verpackungsholz GmbH



EPAL PROSEGUE sulla via della sostenibilità

Si sono svolti lo scorso 29 e 30 giugno 2023 il Board e l'Assemblea Generale di EPAL ad Amsterdam; EPAL Italia è stata come sempre presente agli incontri tramite i propri rappresentanti. Dallo scorso anno l'Italia, nella figura del proprio rappresentante Davide Dellavalle, è alla Vice-Presidenza del Board Epal. Il 2022 è stato un anno estremamente positivo per la produzione e la riparazione di pallet a marchio EPAL a livello mondiale, conclusosi con delle cifre record: 109,5 milioni di pallet EPAL prodotti.

Nei primi mesi del 2023 le cifre risultano in calo rispetto al risultato estremamente positivo raggiunto nello stesso periodo dell'anno precedente, che sarà difficile da eguagliare.

Nel 2024 l'Assemblea Generale EPAL si terrà in Italia; il Comitato Nazionale EPAL Italia è già al lavoro per l'organizzazione di questo importante evento, che si svolgerà a Roma.

EPAL RACCOMANDA L'UTILIZZO DI LEGNO CERTIFICATO FSC E/O PEFC PER LA PRODUZIONE E LA RIPARAZIONE DEI PALLET EPAL

In occasione dell'ultima riunione del Board, si è sottolineata l'importanza di utilizzare esclusivamente legno proveniente da foreste sostenibili e certificate (FSC e/o PEFC) per la produzione e la riparazione dei pallet EPAL. Il Consiglio Direttivo dell'Associazione ha infatti deciso di inserire all'interno del Regolamento Tecnico un'apposita raccomandazione, per ricordare a tutte le aziende licenziatrici l'importanza di utilizzare per la produzione e la riparazione dei pallet a marchio EPAL legno certificato FSC e/o PEFC. L'obiettivo è di arrivare ad utilizzare esclusivamente legno certificato FSC e/o PEFC per la produzione e la riparazione dei pallet EPAL entro i prossimi anni.



ATTENZIONE AI TENTATIVI DI FRODE

Nei primi mesi del 2023 si sono verificati dei casi di frode relativi ad ordini di pallet EPAL; questi casi riguardano consegne di pallet in Francia. EPAL International raccomanda di fare attenzione ad ordini di pallet che possano apparire sospetti, ad esempio per: ordini di grossi quantitativi provenienti per la prima volta da un'azienda non conosciuta, nessuna contrattazione sul prezzo, rifiuto del pagamento in anticipo, luogo della consegna diverso dalla sede dell'azienda, contatti nella mail che non corrispondono a quelli pubblicati sul sito internet dell'azienda. Le autorità francesi stanno lavorando attivamente: qualsiasi offerta che possa apparire sospetta può essere inviata sia al Segretariato Generale EPAL sia al Comitato Nazionale EPAL Italia.

INCONTRI SUL TERRITORIO

Quest'anno EPAL Italia ha intensificato la presenza sul territorio con degli eventi dedicati; dopo i convegni tenutisi a Maranello (MO), Torino (TO), Catania (CT), Trento (TN) e Pesaro (PU), l'ultimo convegno del 2023 si terrà a Salerno (SA) nel mese di dicembre. Tutti i licenziatari EPAL sono invitati a partecipare e a non perdere questa occasione di incontro e di confronto appositamente organizzata per le aziende del settore.



MERCATI

di Diana Nebel



**NOVITÀ DAL BOARD
E DALL'ASSEMBLEA
GENERALE EPAL:
NUMERI, MERCATI E
UTILIZZO DI LEGNO
CERTIFICATO**

EPAL CONTRASTA LA FORNITURA



di pallet EPAL nuovi di "2° scelta"

Per garantire l'elevato standard di qualità, a livello internazionale EPAL combatte la fornitura di pallet contraffatti, offerti come "pallet nuovi di 2° scelta".

Nelle ultime settimane sono state inviate offerte di pallet EPAL a prezzi particolarmente bassi e con la denominazione "pallet EPAL nuovi di 2° scelta". Inviata tramite email da commercianti di pallet, queste offerte a volte presentano in allegato anche le immagini dei pallet, dalle quali appaiono evidenti e notevoli difetti di qualità: il legno utilizzato presenta difetti non ammessi nella produzione di pallet EPAL e spesso si notano anche posizioni errate dei chiodi.

Tali offerte di pallet di "seconda scelta" esistono da anni per quanto riguarda altri sistemi di pallet; al contrario, EPAL ha sempre impedito con successo che pallet di scarsa qualità venissero offerti e venduti in egual modo come pallet EPAL.

Pertanto, l'European Pallet Association ha colto quest'ultimo sviluppo come un'opportunità per sottolineare ancora una volta che i pallet EPAL nuovi non possono essere offerti come "di 2° scelta". I pallet EPAL nuovi devono soddisfare senza riserve le specifiche del Regolamento Tecnico EPAL; non è consentito l'utilizzo di componenti e chiodi di qualità inferiore e i pallet non possono essere quindi offerti come "pallet EPAL di 2° scelta".

Se vengono offerti pallet EPAL nuovi con la denominazione "2° scelta" si tratta di contraffazioni, in quanto possono essere contrassegnati con il marchio "EPAL in ovale" solo i pallet che rispettano le disposizioni del Regolamento Tecnico EPAL.

EPAL International ha informato tutti i licenziatari e gli uffici doganali che i pallet EPAL nuovi offerti e consegnati con la denominazione "2° scelta" e che presentano evidenti difetti di qualità devono essere immediatamente distrutti. In caso di dubbi sulla possibile contraffazione dei pallet, la società di controllo Bureau Veritas, incaricata da EPAL, provvederà ad ispezionarli.

Nell'interesse sia degli utilizzatori che dei licenziatari, EPAL non consentirà che i pallet vengano offerti con la denominazione "pallet EPAL nuovi di seconda scelta", poiché la qualità elevata e uniforme a livello internazionale dei pallet EPAL è imprescindibile per

processi logistici sicuri e per l'alta reputazione di cui godono i pallet EPAL.

EPAL International raccomanda agli utilizzatori del mondo dell'industria, del commercio e della logistica di acquistare i pallet EPAL esclusivamente dai licenziatari EPAL, evitando così qualsiasi problema relativo alla qualità e alla legalità dei pallet.

UTILIZZO ESCLUSIVAMENTE DI LEGNO PROVENIENTE DA FONTI LEGALI PER I PALLETT EPAL

Attualmente gli europallet vengono offerti a prezzi in alcuni casi talmente bassi che risultano incomprensibili, se si fa un calcolo tenendo conto dei costi dei materiali come ad esempio il legno.

C'è quindi da temere che questi pallet, offerti a prezzi notevolmente bassi, non solo presentino difetti di qualità, ma siano anche prodotti con legno di origine illegale, che viene offerto a prezzi significativamente inferiori rispetto al legno di origine legale. Si tratta di legno tagliato senza l'autorizzazione delle autorità nazionali o di legno importato da Paesi violando le sanzioni contro la Russia e la Bielorussia. Quando si consegnano pallet e legno dalla Bielorussia, spesso in maniera falsa si dichiara che il legno o i prodotti in legno provengono dal Kazakistan o dal Kirghizistan. Nel caso dei pallet EPAL, questo è ragionevolmente falso, non essendoci infatti licenziatari EPAL in questi Paesi. EPAL International lavora a stretto contatto con le autorità doganali per impedire l'importazione di euro pallet prodotti illegalmente e contraffatti.

Oltre alle disposizioni del Regolamento Tecnico, i licenziatari EPAL sono tenuti a rispettare tutte le disposizioni di legge, comprese quelle del Regolamento Legno (EUTR).

Acquistando pallet EPAL direttamente dai licenziatari, gli utilizzatori possono quindi assicurarsi che i pallet siano conformi a tutte le disposizioni di legge e soddisfino i requisiti di una gestione forestale sostenibile.

di Diana Nebel





Via Sernaglia 76/6, 31053 Pieve di Soligo, TV

+39 0438 840095

info@lorenzoincisioni.it

www.lorenzoincisioni.it



WE DELIVER SOLUTIONS FOR YOUR PROBLEMS

Timbri per la stampa a caldo di pallet e imballaggi in legno

PROVA I NUOVI TIMBRI IN ACCIAIO!

Produzione di timbri a caratteri fissi o intercambiabili per tutti i tipi di attrezzature, forniti di numerazioni progressive disponibili in varie forme e misure.

REUSE.



REDUCE.

L'acciaio garantisce una maggiore durata del cliché, riducendo il numero di approvvigionamenti.

RITIRIAMO IL TUO USATO!

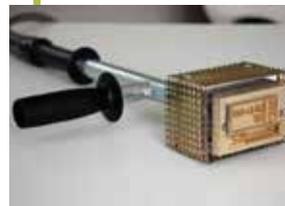
Rottama il tuo vecchio timbro in ottone o bronzo e sostituiscilo con un nuovo timbro in acciaio.



RECYCLE.



Esecuzioni personalizzate disponibili in diversi materiali e misure per tutte le esigenze di marcatura.



Attrezzatura per la marcatura a caldo (CE).
Parole d'ordine: velocità e praticità.



EPAL IMPRESE AUTORIZZATE



FICO

IMPRESE AUTORIZZATE



IL MARCHIO EPAL NEI PALLET



di Sebastiano Cerullo, Segretario Generale Conlegno

COMMERCIO EUROPEO di Pallet



Il mercato dell'esportazione dei pallet di legno rimane per lo più costante, ma ci sono elementi che fanno intravedere dei cambiamenti nei flussi, che occorrerà monitorare nel corso dei prossimi anni.

Prima di tutto bisogna partire dal 24 febbraio 2022, una data nota a tutti che ci dice che il mondo da quel momento è cambiato, compreso quello del mercato del legno.

Nel commercio globale di legname di conifere, questo cambiamento si riflette in una diminuzione del 10% dei volumi commerciali nel 2022, cosa che non si è vista nel commercio dei pallet: infatti, da circa 347 milioni importati nei Paesi UE nel 2021 si è avuta una diminuzione di circa il 2,2% sul numero di pallet importati nel 2022, cioè circa 339,5 milioni di pezzi importati nei (e fra i) Paesi UE.

È quindi evidente che i tre elementi che hanno influenzato pesantemente il mercato globale del legno nel 2022 (guerra Russia-Ucraina, il Covid-19 in Cina e la carenza di tronchi in Canada) non hanno influenzato allo stesso modo i flussi di esportazione dei pallet nel mercato europeo.

L'elemento più critico che poteva avere delle conseguenze non le ha avute: infatti, a seguito dell'invasione dell'Ucraina ci si aspettava subito un blocco delle esportazioni di pallet dall'Ucraina verso l'Europa e una maggiore difficoltà dei Paesi produttori di pallet europei, che usano tantissimo tavolame per imballaggio e per pallet proveniente dall'Ucraina stessa. Invece, possiamo vedere dai dati un piccolo rallentamento solo nei mesi di marzo.

Quindi, la guerra per il momento non ha colpito i produttori di pallet e semilavorati dell'Ucraina e la stessa Ucraina è rimasto un Paese a forte produzione di pallet (nel settore EPAL nel 2022 ha superato l'Italia passando dal 4° posto al 3° posto) ed è un Paese esportatore di semilavorati per pallet.

È da notare, inoltre, che l'Ucraina è un Paese protagonista nel settore della produzione ed esportazione di pallet: è presente tre volte nei primi 25 principali flussi di pallet verso Paesi UE e tutti i flussi segnano rispetto al 2021 forti incrementi di crescita; al 12° si trova l'Ucraina verso la Slovenia con 6 milioni di pezzi (+152,1%); al 16° l'Ucraina verso la Polonia con 4,7 milioni di pezzi (+41,1%) e al 19° l'Ucraina verso la Germania con 3,7 milioni di pallet (+80%). Inoltre, nella classifica dei 27 Paesi UE, l'Ucraina risulta per ben 4 volte il primo fornitore di pallet (in Polonia, Slovenia, Romania e Bulgaria).

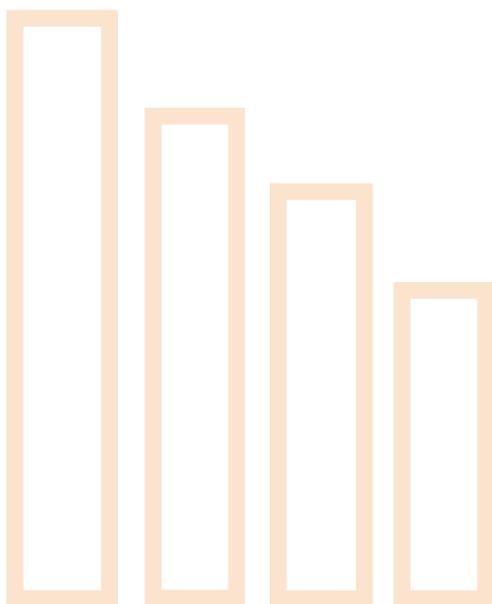
MERCATI

**I 25 PIÙ GRANDI
FLUSSI
NEL COMMERCIO
DI PALLET
NEI PAESI UE
NEL 2022**

Nell'ambito delle importazioni di pallet, si utilizza il codice della nomenclatura combinata NC 44152020 (palette di carico, semplici, e spalliere di palette, di legno): questo codice comprende normalmente solo i pallet importati vuoti.

Inoltre, ci sono moltissimi pallet che vengono importati in un Paese e poi esportati da questo Paese in un altro sempre UE: per esempio, è il caso dei pallet ucraini che vengono importati dalla Polonia e poi esportati in Italia (in questo caso, un motivo potrebbe essere quello di non attuare la due diligence del legno in Italia, essendo il commerciante di pallet polacco il primo importatore e quindi Operatore ai fini del Regolamento UE n. 995/2010). Ci sono sicuramente anche altri casi di importazioni ed esportazioni fra Paesi UE.

Importazione di pallet
nei Paesi UE e primo
Paese esportatore
nel 2022
(Variazione % sul
2021)



IMPORTAZIONE DI PALLET IN UE

Guardando i dati di mercato, occorre evidenziare che nel 2022 i primi 6 Paesi europei hanno importato circa 222,6 milioni di pallet (il 64% del totale dei pallet importati in UE): la Germania con circa 66,6 milioni di pallet, poi i Paesi Bassi con 41,9 milioni di pezzi, la Francia con circa 36,8 milioni di pallet, il Belgio con circa 28,7 milioni di pallet, la Repubblica Ceca con 25,2 milioni di pallet e l'Italia con 23,4 milioni di pallet.

	PAESI UE	TOTALE IMPORTATI	VAR. %	1^ PAESE CHE ESPORTA	NUMERO PEZZI
1	GERMANIA	66.690.259	-15,2%	Polonia	26.202.507
2	PAESI BASSI	41.927.922	+21,9%	Germania	11.533.163
3	FRANCIA	36.826.268	-4,7%	Germania	11.229.777
4	BELGIO	28.700.416	-1,3%	Paesi Bassi	8.751.799
5	REP. CECA	25.268.701	141,2%	Slovacchia	11.031.687
6	ITALIA	23.494.783	-14,4%	Polonia	6.987.097
7	DANIMARCA	16.390.809	-52,4%	Polonia	8.553.560
8	AUSTRIA	15.864.737	-2,2%	Germania	7.644.511
9	POLONIA	15.563.744	+3,8%	Ucraina	4.750.973
10	SVEZIA	10.271.559	-7,2%	Norvegia	3.109.628
11	SLOVENIA	8.382.666	+72,3%	Ucraina	6.091.103
12	SPAGNA	7.491.760	+28,5%	Germania	2.244.587
13	SLOVACCHIA	7.475.744	-26,1%	Polonia	2.750.233
14	GRECIA	7.385.995	+56,3%	Bulgaria	3.096.301
15	UNGHERIA	5.922.809	+6,6%	Slovacchia	1.047.072
16	ROMANIA	4.757.257	+28,5%	Ucraina	1.036.281
17	LITUANIA	3.320.691	-8,1%	Polonia	1.080.446
18	BULGARIA	2.248.905	+29,8%	Ucraina	708.809
19	CROAZIA	2.141.888	+8,3%	Bosnia ed Erzev.	443.644
20	LETTONIA	2.026.422	-8,1%	Lituania	877.018
21	LUSSEMBURGO	1.909.220	-12,1%	Belgio	1.181.510
22	FINLANDIA	1.762.191	+12%	Lettonia	560.023
23	ESTONIA	1.314.291	-19,4%	Lettonia	371.678
24	PORTOGALLO	1.104.034	+75,6%	Spagna	907.565
25	IRLANDA	892.111	+30,1	Regno Unito	596.757
26	CIPRO	216.901	-34%	Grecia	168.878
27	MALTA	154.286	-58,4%	Germania	65.679

La Germania è di gran lunga il più importante Paese UE in merito all'importazione di pallet in Europa. Nel 2022 il Paese ha acquistato oltre 66 milioni di pallet da fornitori esteri, circa il 20% del totale dei pallet importati nel 2022 in UE. Il principale Paese fornitore è la Polonia con circa 26 milioni di pallet.

Nel 2013 le importazioni complessive in Germania erano di 55 milioni e dalla Polonia sempre nel 2013 provenivano 20,6 milioni di pezzi. L'anno scorso, tuttavia, su 66 milioni di pallet importati in Germania, il grande vicino polacco ha rappresentato circa 26 milioni di pezzi.

La Germania come Paese importatore è presente in 5 dei 25 flussi più importanti di

pallet nella UE, fra cui i primi due flussi (oltre alla Polonia che è al 1° posto, c'è anche la Repubblica Ceca che è al 2° posto, poi è presente al 15° dai Paesi Bassi, 19° dall'Ucraina e 21° posto dalla Lettonia).

Ben 4 su 5 di questi flussi di pallet della Germania hanno segno negativo, il che riflette la crisi economica che la Germania sta soffrendo in questo periodo; quantità importanti di questi pallet potrebbero cercare sbocco in altri Paesi UE, per esempio in Italia.

Fra i primi 15 Paesi importatori di pallet nell'UE, 8 hanno segno negativo; hanno registrato le maggiori diminuzioni, per un totale di 39,8 milioni di pallet:

PAESI UE	DIMINUZIONI	VAR. %
1 GERMANIA	- 11,9 milioni di pallet	(-15,2%)
2 FRANCIA	- 1,8 milioni di pallet	(-4,7%)
3 ITALIA	- 4 milioni di pallet	(-14,4%)
4 DANIMARCA*	- 18 milioni di pallet	(-52,4%)*
5 BELGIO	- 365 mila di pallet	(-1,3%)
6 AUSTRIA	- 358 mila di pallet	(- 2,2%)
7 SVEZIA	- 799 mila di pallet	(-7,2%)
8 SLOVACCHIA	- 2,6 milioni di pallet	(-26,1%)

(* Il dato della Danimarca contiene probabilmente degli errori riferiti al 2021: 34 milioni di pallet importati rispetto agli 11 milioni del 2020 e ai 16 del 2022 di 16 milioni di pallet).

Fa eccezione la Repubblica Ceca al 5° posto come Paese importatore: ha avuto una crescita nell'importazione di pallet rispetto al 2021 del 141,2% (passando da 10,4 milioni del 2021 a 25,2 milioni nel 2022); seguono i Paesi Bassi con + 21,9% e la Polonia con + 3,8%.

I Primi 25 paesi esportatori in UE hanno venduto circa 188 milioni di pezzi e i primi 8 fanno più della metà del totale: circa 97 milioni, cioè circa la produzione dell'intera Italia nel 2018. Interessante è il podio dei principali flussi di esportazioni in Europa:

- il 1° primo posto è saldamente in mano alla Polonia verso la Germania con circa 26 milioni di pallet;
- il 2° è quello dalla Repubblica Ceca sempre verso la Germania con 11.813.423 pezzi;
- Il 3° posto è quello dalla Germania verso i Paesi Bassi con 11.533.163.
- Il 4° dalla Germania verso la Francia con 11.229.777;
- Il 5° dalla Slovacchia alla Repubblica Ceca con 11.031.687.
- Il 6° dal Belgio ai Paesi Bassi con 9.622.575.
- Al 11° troviamo dalla Polonia all'Italia con 6.987.097.
- Al 17° posto troviamo dall'Italia alla Francia con 4.088.872.

	DA	A	NUMERO PEZZI	VAR. %
1	POLONIA	GERMANIA	26.202.507	-16,2%
2	REP. CECA	GERMANIA	11.813.423	-11,6%
3	GERMANIA	PAESI BASSI	11.533.163	+27%
4	GERMANIA	FRANCIA	11.229.777	+17%
5	SLOVACCHIA	REP CECA	11.031.687	+1077,8%
6	BELGIO	PAESI BASSI	9.622.575	+586%
7	PAESI BASSI	BELGIO	8.751.799	+0,8%
8	POLONIA	DANIMARCA	8.553.560	-60%
9	BELGIO	FRANCIA	8.330.862	-2,5%
10	GERMANIA	AUSTRIA	7.644.511	+0,8%
11	POLONIA	ITALIA	6.987.097	+8,5%
12	UCRAINA	SLOVENIA	6.091.103	+152,1%
13	POLONIA	REP. CECA	6.000.096	+12%
14	GERMANIA	BELGIO	5.322.473	-21,1%
15	PAESI BASSI	GERMANIA	4.927.604	-10,8%
16	UCRAINA	POLONIA	4.750.973	+41,1%
17	ITALIA	FRANCIA	4.088.872	+100,2%
18	POLONIA	PAESI BASSI	4.051.930	-27,3%
19	UCRAINA	GERMANIA	3.777.044	+80,7%
20	FRANCIA	BELGIO	3.593.931	+16,2%
21	LETTONIA	GERMANIA	3.567.212	-13,2%
22	LITUANIA	FRANCIA	3.211.989	+13,6%
23	NORVEGIA	SVEZIA	3.109.628	-42,1%
24	BULGARIA	GRECIA	3.096.301	+25,4%
25	GERMANIA	POLONIA	3.054.732	+7,2%

I 25 più grandi flussi nel commercio di pallet nei Paesi UE nel 2022

Nel 2022, fra i primi 25 flussi che hanno avuto incrementi superiori al 100% rispetto al 2021 se ne ritrovano quattro:

- 5° Slovacchia verso Repubblica Ceca con + 1077,8%*;
- 6° Belgio verso Paesi Bassi con + 586%;
- 12° Ucraina verso Slovenia + 152,1%;
- 17° Italia verso Francia + 100,2%.

(* Flusso da approfondire con i dati del prossimo anno, essendo l'importazione media di pallet dalla Slovacchia alla Repubblica Ceca di circa 1 milione di pezzi; un tale aumento non è giustificato dall'insediamento di nuove linee produttive in Slovacchia).

I driver sempre più importanti nei flussi europei del pallet sono la Polonia e la Germania, con la prima che ha una crescita maggiore della seconda. La Polonia è presente in 5 su 25 dei principali flussi di esportazione; occupa anche per 5 volte il primo posto come Paese esportatore fra i 27 Paesi UE e spesso, se non è primo, occupa comunque le prime posizioni.

Ma non bisogna mai dimenticare la Germania, che è ancora il primo paese importatore di pallet ed è anche presente come la Polonia in 5 su 25 dei principali flussi di esportazione, di cui 2 nelle prime 4 posizioni; come la Polonia, occupa anche per 5 volte il primo posto come Paese esportatore in UE ed ha mostrato un rallentamento dell'economia nel 2022 ed in questi primi mesi del 2023, ma nel medio-lungo periodo continuerà ad essere un Paese protagonista nell'esportazione di pallet verso gli altri Paesi UE (la Germania è passata da 78,6 milioni di pallet importati nel 2021 ai 66,6 milioni di pezzi nel 2022).



Fra gli altri Paesi presenti più di una volta fra i 25 dei principali flussi di esportazione troviamo 3 volte l'Ucraina e 2 volte i Paesi Bassi ed il Belgio.

È inoltre interessante notare che alcuni flussi sono dettati dalla vicinanza fra Paesi, come evidenziato nei primi 25 flussi:

- Bulgaria verso la Grecia (24° flusso di esportazione con circa 3 milioni di pallet);
- Norvegia verso la Svezia (23° flusso di esportazione con circa 3,1 milioni).

Ciò emerge anche dalla classifica del Paese esportatore per Paese importatore:

- Regno Unito verso l'Irlanda;
- Spagna verso Portogallo
- Lettonia verso Estonia
- Lettonia verso Finlandia
- Belgio verso Lussemburgo
- Lituania verso Lettonia
- Bosnia-Erzegovina verso Croazia

Per ultimo, nei primi 25 flussi di esportazione di pallet nei Paesi UE, c'è solo un flusso, quello che ha origine dall'Ucraina che deve rispettare il Regolamento UE n. 995/2010, cioè la due diligence del legno, mentre solo Ucraina e Norvegia hanno l'obbligo dell'applicazione in entrata nei Paesi UE del trattamento conforme all'ISPM n. 15 con la marchiatura del pallet con il marchio IPPC/FAO.

È evidente che in alcuni casi incidono i doppi flussi di pallet (importazione e ri-esportazione da parte di società commerciali), nonché sia le importazioni di pallet usati (soprattutto nel mercato EPAL) sia i rientri di pallet EPAL ad aziende esportatrici che dopo l'impennata dei prezzi del 2021/2022 hanno avuto convenienza a far rientrare i pallet che prima lasciavano al cliente, magari scontando il prezzo d'acquisto. Classico esempio sono i pallet esportati dall'Ucraina in Polonia, Germania, Slovenia e Slovacchia e poi riesportati in altri Paesi UE. Anche i movimenti interni alla UE dei pallet pool dovrebbero essere meglio evidenziati.

L'ITALIA E I FLUSSI DI IMPORTAZIONE

Con 23,4 milioni di pallet importati, l'Italia è al 6° posto ma con -14,4% rispetto al 2021, mentre il valore totale delle importazioni nel 2022 è stato di 336,4 milioni di euro, con una variazione del 40,2% rispetto al 2021 (meno pezzi importati, ma con valore maggiore). Nel 2021 erano 27,4 milioni i pallet totali importati in Italia. Alcune riflessioni vanno fatte pensando che nel 2013 i pallet importati dall'Italia erano in totale 12,2 milioni di pezzi.

Con un raddoppio in meno di 10 anni delle importazioni di pallet, non possiamo dire che sia raddoppiata la produzione di pallet in Italia e che quindi queste importazioni sottraggono pallet alle produzioni nazionali: infatti, è utile evidenziare che gli unici dati sulla produzione di pallet in Italia sono riferiti all'anno 2018, quando il Centro Studi di FederlegnoArredo stimava una produzione di 91,8 milioni di pezzi (a cui occorre aggiungere i 18,2 milioni di pezzi importati). Non abbiamo dati per sostenere che nel 2021 l'aumento rispetto al 2018 delle importazioni (27,4 milioni di pallet) o nel 2022 (23,4 milioni di pezzi) abbia tolto volumi alle produzioni italiane o le stesse produzioni italiane siano aumentate di pari passo con le importazioni. La prima ipotesi è più plausibile della seconda. Nella classifica dei flussi di esportazioni di pallet troviamo l'Italia al 17° posto con una novità da registrare: il flusso di esportazione verso la Francia con 4 milioni di pezzi. Questo flusso è tutto da verificare e monitorare: potrebbero essere pallet a noleggio o pezzi di collars? Il dato merita un'attenta verifica nei prossimi mesi.

Importazioni di pallet in Italia (2013-2022)

ANNO	NUMERO PEZZI	VAR. %*
2013	12.216.868	
2014	14.190.922	16%
2015	17.241.993	22%
2016	19.117.014	11%
2017	20.671.110	8%
2018	18.290.255	-12%
2019	21.375.736	17%
2020	21.281.682	0%
2021	27.442.851	29%
2022	23.494.783	-14,4%

Tutti i primi 5 Paesi esportatori sono con segno meno, tranne la Polonia che continua a crescere nel nostro mercato e il rallentamento della Germania che potrebbe far deviare parte del loro flusso verso l'Italia, aumentando la pressione nel mercato nazionale.

L'Ucraina ha, come già detto, tenuto la produzione di pallet e l'esportazione verso l'Europa e l'Italia. Una forte crescita la registriamo nel 6° Paese esportatore di pallet verso l'Italia, la Bulgaria che con circa 1 milioni di pezzi ed una crescita del 64%, rispetto al 2021 rappresenta un nuovo importante player da tenere d'occhio per il mercato italiano.

La Slovenia, per quanto riguarda le esportazioni verso l'Italia, in questi ultimi anni si è giocata spesso il secondo posto con la Germania (per esempio, nel 2021 la Germania era 2ª con 2,8 milioni di pallet e la Slovenia 3ª con 2,6 milioni di pallet, mentre nel 2017 la Slovenia era 2ª con 2,2 milioni di pallet e la Germania 3ª con 1,7 milioni), mentre la Svizzera nel 2019 è arrivata al 3° posto con 1,7 milioni di pezzi superando la Germania che aveva solo esportato verso l'Italia 1,6 milioni di pezzi. L'Austria, che oggi occupa il 16° posto con 320 mila pezzi (-79,1%) nel 2020 aveva raggiunto i 939 mila pezzi e nel 2021, 1,5 milioni di pezzi, così come la Francia oggi al 7° posto con 892 mila pezzi (-38,2%), nel 2020 e 2021 esportava in Italia 1,4 milioni di pallet.

Analizzando qualche serie storica possiamo notare che nel 2013 verso l'Italia:

- la Polonia esportava 2,5 milioni di pezzi (nel 2022: 6,9 milioni);
- la Germania 1,4 milioni di pezzi (nel 2022: 2,1 milioni);
- la Slovenia 1 milione di pezzi (nel 2022: 2,3 milioni);
- la Svizzera 300 mila pezzi (nel 2022: 1,9 milioni);
- l'Ucraina 670 mila pezzi (nel 2022: 1,7 milioni);
- l'Austria 582 mila pezzi (nel 2022: 320 mila);
- la Francia 591 mila pezzi (nel 2022: 892 mila);
- l'Ungheria 718 mila pezzi (nel 2022: 787 mila pezzi).

I primi 5 Paesi esportatori di pallet verso l'Italia sono:

- (1) Polonia con circa 6,9 milioni di pallet (+8,5%)
- (2) Slovenia con circa 2,3 milioni di pallet (-12,3%)
- (3) Germania con circa 2,1 milioni di pallet (-25,7%)
- (4) Svizzera con circa 1,9 milioni di pallet (-9,4%)
- (5) Ucraina con circa 1,7 milioni di pallet (-5%)

	PAESE	NUMERO PEZZI	VAR. %*
1	POLONIA	6.987.097	+8,5%
2	SLOVENIA	2.312.910	-12,3
3	GERMANIA	2.150.448	-25,7%
4	SVIZZERA	1.954.232	-9,4%
5	UCRAINA	1.750.012	-5%
6	BULGARIA	1.009.725	+63,9%
7	FRANCIA	892.177	-38,2
8	UNGHERIA	787.783	-23,5%
9	ROMANIA	761.185	-0,1%
10	LITUANIA	688.790	-27,3%
11	LETTONIA	638.815	-9,5%
12	REP. CECA	520.974	+1,7%
13	SLOVACCHIA	460.276	+17,6%
14	SPAGNA	396.085	-56,1%
15	ALBANIA	381.919	+12,7%
16	AUSTRIA	320.762	-79,1%
17	SERBIA	257.888	+177,9%
18	CROAZIA	249.667	-50,2%
19	PAESI BASSI	215.432	-63,2%
20	BELGIO	176.092	-40,1%
21	BOSNIA ED ERZEV.	132.373	+88,4%
22	GRECIA	113.886	-43,5%
23	MALTA	100.088	+46,6%
24	REGNO UNITO	80.555	-8,1%
25	SVEZIA	51.473	-60,0%

Importazioni di pallet in Italia per Paese (2013-2021) in numero di pezzi

PAESE	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
POLONIA	2.582.237	3.148.758	4.003.230	4.810.737	5.045.355	4.672.452	6.125.373	5.855.929	6.439.377
GERMANIA	1.642.469	1.642.005	1.630.749	1.704.262	1.743.530	1.354.292	1.688.659	1.981.660	2.894.868
SLOVENIA	1.085.005	1.362.353	1.872.047	2.128.958	2.259.389	1.896.916	2.026.936	1.915.379	2.636.227
SVIZZERA	303.848	401.670	764.337	1.189.375	1.327.727	1.263.975	1.715.006	1.941.635	2.157.503
UCRAINA	672.156	825.307	934.346	1.072.108	1.410.397	1.823.496	1.942.446	1.944.450	1.794.623
AUSTRIA	582.199	679.133	766.017	697.903	511.015	446.241	833.567	999.606	1.537.152
FRANCIA	591.938	793.045	807.107	940.861	1.156.692	854.613	629.303	1.490.108	1.442.900
UNGHERIA	718.255	687.088	837.091	906.877	813.457	861.753	861.753	730.817	1.029.142
LITUANIA	1.071.583	1.207.666	1.578.500	1.697.044	1.820.391	1.078.368	1.268.885	898.712	947.651
SPAGNA	180.373	222.424	239.935	280.699	317.187	248.712	4233.052	331.785	902.475

Infine, nei primi 25 Paesi che esportano pallet in Italia ci sono 6 flussi che hanno origine dove occorre rispettare il Regolamento UE n. 995/2010, cioè la due diligence del legno: Svizzera, Ucraina, Albania, Serbia, Bosnia ed Erz. e Regno Unito, mentre solo Svizzera, Ucraina, Serbia, Regno Unito, Bosnia ed Erz. e Albania hanno l'obbligo dell'applicazione in entrata nei Paesi UE del trattamento conforme all'ISPM n. 15 con la marchiatura del pallet con il marchio IPPC/FAO.



CONCLUSIONI

Dal 2020 al 2022, l'andamento molto positivo per il settore pallet e i forti investimenti nelle linee produttive in tutta Europa hanno fatto aumentare la capacità produttiva: sono fattori che sicuramente non stanno aiutando il mercato in questi primi mesi del 2023; inoltre molte altre nuove linee sono in consegna. Il ritorno alla normalità nella logistica, insieme ad alcune considerazioni valutarie nei cambi con la moneta polacca (lo Zloty), ai costi della materia prima ed alla facilità di reperimento potrebbero evolversi in maggiori o minori pressioni fra i diversi Paesi europei. Sicuramente, questo fatto di maggiore capacità produttiva e rallentamento di alcuni mercati importanti (si pensi alla Germania) potrebbero aumentare le esportazioni dei pallet nel 2023 e far cambiare direzione a qualche flusso attuale.

Comunque, la Polonia e l'Ucraina sono sempre più presenti nel commercio europeo dei pallet di legno. La Germania, nonostante questo periodo di rallentamento, è un player leader e sempre importante, mai trascurabile nel settore del commercio dei pallet.

Il 1° flusso di pallet esportati dalla Polonia alla Germania (26 milioni di pallet) è impressionante e sarà difficilmente scalabile nel futuro.

I flussi di esportazione pallet come il 2° Repubblica Ceca verso la Germania, il 3° Germania verso Paesi Bassi, il 4° Germania verso la Francia ed il 5° Slovacchia verso la Repubblica Ceca si attestano tutti su circa 11 milioni di pallet, e dalla 2ª alla 5ª posizione se la giocano per 500 mila pezzi, quindi nei prossimi anni in funzione di vari fattori potremmo avere degli spostamenti nella classifica (dalla Repubblica Ceca sempre verso la Germania con 11.813.423 pezzi; dalla Germania verso i Paesi Bassi con 11.533.163 di pallet, dalla Germania verso la Francia con 11.229.777 pallet ed dalla Slovacchia alla Repubblica Ceca con 11.031.687 pezzi).

Il 6° posto del flusso dal Belgio verso Paesi Bassi a 9,6 milioni di pezzi difficilmente 'salvo' fattori straordinari e nonostante la crescita del 586% rispetto al 2021' riuscirà ad entrare nelle prime 5 posizioni.

L'Italia è il 6° Paese importatore di pallet (23,4 milioni di pezzi) con un- 14,4% rispetto al 2021 (nel 2021 erano 27,4 milioni i pallet totali importati in Italia) e che quindi potrebbe sicuramente nel 2023 rientrare fra le prime 5 posizioni. Inoltre il flusso di esportazioni di pallet al 17° posto dall'Italia verso la Francia con 4 milioni di pallet e con una crescita del 100,2% rispetto al 2021 è un fatto nuovo per il mercato.

Germania, Polonia e Ucraina saranno i Paesi protagonisti nell'esportazione di pallet nei Paesi UE, mentre Germania, Paesi Bassi e Francia manterranno per molto tempo il podio come Paesi importatori di pallet.

INIZIO 2023

La Germania, la locomotiva d'Europa che rallenta in modo pesante, non è una buona notizia per l'Italia: infatti con 7/8 milioni di pallet polacchi che non andranno esportati in Germania e con una produzione di pallet tedesca che non trova consumo in patria, il rischio di essere inondati di pallet da questi due Paesi a prezzi molto bassi è un'ipotesi più che realistica. In Europa (gennaio – aprile 2023) i magazzini dei produttori di pallet sono pieni e per dare spazio alle nuove produzioni devono essere spesso svenduti.

Inoltre, la Polonia negli ultimi anni (e continua tutt'ora) ha vissuto una svalutazione della sua moneta che la rende ancora più competitiva verso i Paesi europei, Italia compresa.

I dati di gennaio 2023 sulle importazioni di pallet evidenziano una certa stabilità dalla Polonia e dalla Germania (532 mila pezzi dalla Polonia, -2,7% e 170.233 pezzi dalla Germania, +2,8%), mentre assistiamo ad una forte diminuzione dalla Slovenia (138.352, -11,6%) ed ad un crollo -50% dall'Ucraina (86.022 pezzi).



UN'AZIENDA ITALIANA

L'unica specializzata nella produzione di blocchetti sostenibili per pallet: ECOBLOKS® nasce nel 2014 a Finale Emilia (Modena) e oggi ha una capacità produttiva di 200.000 metri cubi all'anno.

150.000

Tonnellate di rifiuti legnosi ogni anno diventano la nostra materia prima

3.200

Tonnellate di plastica, vetro e ferro differenziati tramite le operazioni di pulizia ogni anno



PALLET BLOCK DIFFERENT BY NATURE

IL PROCESSO PRODUTTIVO

RECUPERO DEL LEGNO PRESSO LE ISOLE ECOLOGICHE

Il legno raccolto presso le isole ecologiche (Italia e Francia) arriva presso lo stabilimento di ECOBLOKS®



FORMATURA DEI BLOCCHETTI

A seconda del tipo di pallet block il processo di formatura avviene mediante presse a estrusione o presse monovano



PURIFICAZIONE ED ESSICCAZIONE

I rifiuti legnosi vengono trattati in un impianto che elimina le impurità, li raffina per ottenere la corretta granulometria, li essicca sfruttando i fumi della centrale termica e li miscela con colle termoindurenti



VENDITA E DISTRIBUZIONE AI CLIENTI

I blocchetti vengono distribuiti ai clienti di ECOBLOKS®



RICICLO DEL LEGNO PRESSO LE ISOLE ECOLOGICHE

Al termine del loro ciclo di vita, i pallet vengono smaltiti e recuperati dalle isole ecologiche

ASSEMBLAGGIO E USO DEI PALLET

I clienti assemblano i pallet e li utilizzano per la manipolazione, lo stoccaggio e il trasporto delle merci



LE NOSTRE CERTIFICAZIONI





L'EUROPA CORRE, l'Italia muove i primi passi

di Letizia Rossi

In Italia, quello del biochar è un mercato ancora da costruire, mentre in Europa è in fase di sviluppo. Secondo le più recenti rilevazioni, sono meno di 10 le aziende specializzate nella produzione di biochar e gli stessi dati sulla produzione sono parziali. Tuttavia, i numeri che provengono dall'ultimo rapporto stilato da EBI (European Biochar Industry Consortium), riferiscono di un'incoraggiante tendenza alla crescita, trainata dalla Germania e dai Paesi nordici.

L'ITALIA

Il più recente studio sulla filiera italiana del biochar è stato presentato lo scorso maggio durante un convegno di CREA, il Centro di ricerche politiche e bio-economia, con il contributo di ICHAR, l'associazione nazionale di riferimento. Il rapporto è il primo tentativo di quantificare la produzione del biochar in Italia e di individuare al contempo i fattori che rallentano lo sviluppo del mercato, attraverso il coinvolgimento diretto delle aziende.

LE AZIENDE

In precedenza, un'indagine realizzata all'interno del progetto Wood-Up dell'Università di Bolzano, limitatamente all'Alto Adige, aveva permesso di mappare 42 impianti di gassificazione, in grado di produrre 1.300 tonnellate di char.

Ora, CREA ha censito i produttori a livello nazionale, intervistando le realtà registrate sul SIAN (Sistema Informativo Agricolo Nazionale): queste ultime erano, a fine 2022, in tutto 29 e 65 i prodotti registrati come ammendanti negli ultimi anni (con una tendenza in aumento a partire dal 2019). Tuttavia, dal contatto diretto con le aziende, CREA ha potuto fotografare la filiera in modo più preciso, constatando che le aziende effettivamente attive nella produzione (dunque al netto di quelle specializzate nel confezionamento e commercializzazione del biochar, o in fase di sviluppo, o riunite in un gruppo con un unico impianto a disposizione) sono al momento 6.



**È IL MERCATO DEL BIOCHAR,
DOPPIA FONTE: DI ENERGIA
E DI FERTILIZZANTI A BASSO
IMPATTO AMBIENTALE**

MERCATI

LA MATERIA PRIMA

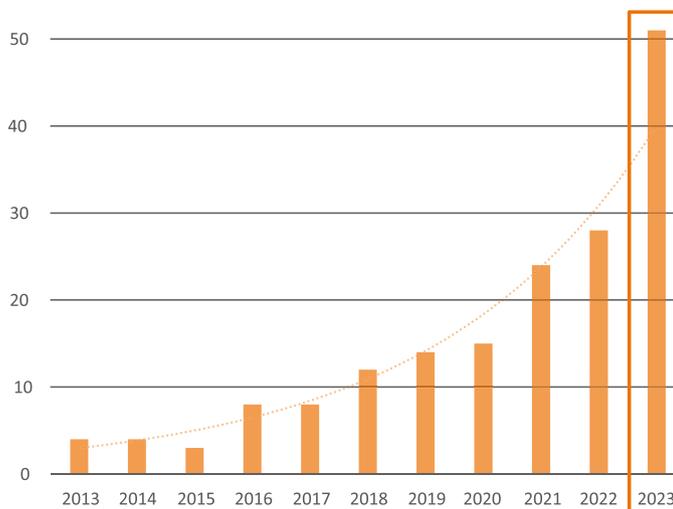
Tutte utilizzano cippato di legno vergine da essenze miste, di provenienza locale e tracciabile, e valorizzano anche il syngas per la produzione di energia elettrica o calore. I dati sulla quantità di biochar prodotto all'anno tengono conto, nel caso del rapporto CREA, solo di quello effettivamente autorizzato a essere impiegato come ammendante agricolo: si tratta di 1.030 tonnellate all'anno, 711 delle quali prodotte tramite gassificazione e 318 da pirogassificazione. Le aziende coinvolte nell'indagine hanno indicato nel prezzo del cippato e nella sua reperibilità il fattore che attualmente rappresenta il maggior ostacolo allo sviluppo del mercato, oltre ai costi di manutenzione elevati per gli impianti (se non coperti da incentivi) ed alle complessità normative e burocratiche. Per questa ragione, anche la forchetta di prezzo di vendita del biochar indicata dai produttori è molto ampia e va dai 35 ai 400 euro, a seconda della domanda e delle scorte già in magazzino.

IL PANORAMA INTERNAZIONALE

EBI riunisce imprese dei seguenti Paesi: Germania, Finlandia, Svezia, Norvegia, Austria, Svizzera, Francia, Regno Unito, Paesi Bassi, Danimarca, Belgio, Irlanda e Spagna. La struttura del mercato europeo è riflessa nel tipo di associati e nel numero per tipologia: dei 79 membri, 25% sono produttori di apparecchiature, 33% sono operatori dotati di impianti o che intendono costruirne, 14% sono aziende senza impianti che creano o commercializzano biochar, 20% sono società di servizi, soprattutto di consulenza. A livello europeo, i dati raccolti da EBI (nell'ultimo European Biochar Market Report pubblicato a marzo e riferito al periodo 2022-2023) confermano i trend positivi già rilevati nelle precedenti edizioni.

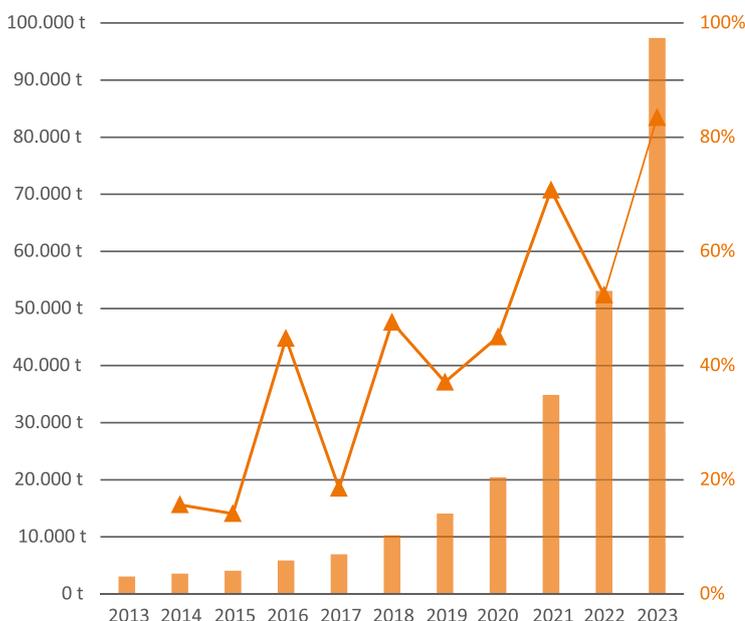
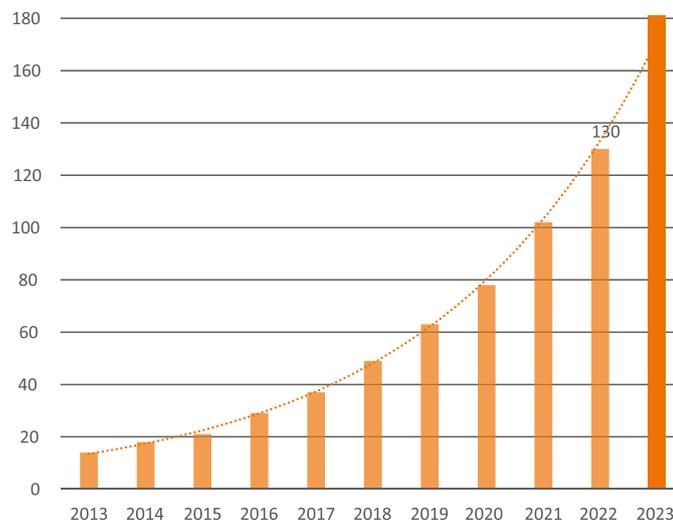
La crescita è descritta dal numero di impianti installati in Europa, che sono raddoppiati negli ultimi cinque anni e addirittura quadruplicati nell'ultimo decennio. Nel 2022 sono stati 28 i nuovi impianti installati; se a questi si aggiungono quelli commissionati e ancora in costruzione, si arriva a un totale di 130 entro fine anno.

La produzione è cresciuta dall'anno precedente del 52%, toccando le 53mila tonnellate nel 2022, mentre per il 2023 la previsione è di arrivare a oltre 90.000 tonnellate (dunque un +90%). A livello geografico, i Paesi principali produttori di biochar si confermano la Germania (che da sola produce un terzo della quota europea) seguita dai Paesi nordici (25%) e infine da Austria e Svizzera (18%). L'Italia non fa ancora parte di EBI.



Dalla capacità produttiva a quella effettiva ▲

Crescita del mercato del biochar ▼





SEMINARE CULTURA d'impresa

di Luca M. De Nardo

**CINQUE
INCONTRI
SUL TERRITORIO
ORGANIZZATI
DA FITOK ED EPAL
PER CONDIVIDERE
APPROCCI,
METODI,
CONOSCENZE
E CASI PRATICI**

La mitigazione del rischio fitosanitario associato alle esportazioni è il tema del seminario itinerante che i Comitati Tecnici FITOK ed EPAL Italia ha organizzato per il 2023 prevedendo 5 tappe in tutt'Italia: partendo da Modena a marzo scorso e proseguendo con Torino a metà maggio, l'evento di mezza giornata ha fatto tappa lo scorso 30 giugno a Trento. Sono previste altre due edizioni, nelle Marche e in Campania, sempre con la medesima formula che prevede un saluto introduttivo da parte di un'associazione industriale locale; ai saluti del presidente di Conlegno Orlando Fravega, fa seguito un intervento di mercato su tema di volta in volta diverso e profilato in base al territorio, a cura del segretario generale Sebastiano Cerullo. La coordinatrice del Comitato Tecnico FITOK Daniela Frattoloni introduce con un profilo del sistema FITOK e condivide i progetti in campo nei prossimi mesi. Gli esperti del Consorzio per quest'area presentano poi concetti generali e casi concreti di criticità tipiche che emergono presso i principali mercati di destino dell'export italiano.

A seguire, l'appuntamento fisso con Eni Borshi, consigliere di Conlegno e vice-presidente di IFA (Imprese Fumigatrici Associate); il suo intervento riguarda sempre il Protocollo di trattamenti aggiuntivi per la mitigazione del rischio fitosanitario, un argomento che mette immediatamente gli imballatori di fronte alla necessità di affrontare con un metodo e con soluzioni di volta in volta differenti il rischio e l'adozione degli strumenti supplementari indispensabili per evitare il più possibile lo stop alle merci ed i relativi danni economici.

In occasione di questi incontri, i consorziati di Conlegno hanno la possibilità di aggiornare la 'cassetta' degli strumenti professionali, mentre le aziende non ancora iscritte conoscono direttamente le attività del Consorzio e gli strumenti a disposizione per gestire la complessa materia fitosanitaria.

Ogni seminario ripete concetti di base simili eppure è diverso dagli altri: per esempio quello di Trento ha accolto un intervento di Imerio Pellizzari, Vicepresidente Conaibo, su punti di vista delle imprese boschive a proposito di mercato, bostrico e EUTR; poi, Davide Lega, formatore ed esperto di logistica, ha presentato il suo volume sulla Storia del pallet e del carrello elevatore, di cui Legno 4.0 ha pubblicato, allegato all'ultimo numero, un sintetico profilo.



IMBALLAGGI



PRESSPALL®

IL PALLET PRESSATO
by CORNO PALLETS

Internazionale e senza confini



Il pallet in legno pressato che non finisce mai di stupire.

Economico, sicuro, salvaspazio,
ecologico, ideale per le esportazioni
in tutto il mondo. Qualità ed efficienza
sempre al vostro servizio.



Corno Pallets s.r.l.
Via Revello 38 - 12037 Saluzzo (CN)
Tel. +39 0175 45531
info@cornopallets.it - www.cornopallets.it



CERTIFICAZIONI



TRENTINO-ALTO ADIGE

bostrico nemico dell'imballaggio in legno

Eventi straordinari come la tempesta Vaia e i recenti cambiamenti climatici, oltre ad aver causato un danno diretto alle foreste di abete rosso del Trentino Alto Adige, hanno favorito la proliferazione del bostrico.

L'*Ips thypographus* (bostrico) è un coleottero Scolitide naturalmente presente nelle foreste dell'arco alpino: non si tratta quindi di una specie "aliena", la cui massiccia diffusione negli ultimi anni ha però causato la perdita di oltre un milione e mezzo di metri cubi di legname nelle provincie di Trento e Bolzano.

Le gallerie scavate dal bostrico, rimanendo in superficie, non inficiano le caratteristiche tecnologiche del legname, ma possono causare problemi dal punto di vista fitosanitario. *Le nuove Linee guida per la regolamentazione dell'imballaggio in legno* (IPPC/FAO 2023) sottolineano che il rinvenimento di segni recenti di attività da parte di organismi nocivi o di organismi nocivi da quarantena dovrebbe tradursi nell'adozione di misure fitosanitarie, a prescindere dalla presenza o meno di non conformità allo Standard ISPM n. 15.

Ciò significa che la sola presenza di fori e gallerie può essere associata, dalle autorità doganali, ad una possibile infestazione in corso con relativa contestazione a destino. È dunque consigliabile effettuare un'accurata selezione del semilavorato che verrà utilizzato per la produzione di imballaggi a marchio IPPC/FAO-FITOK. Tra i Paesi maggiormente sensibili a questi aspetti fitosanitari segnaliamo USA, Canada, Australia e Cina.

Un corretto trattamento del legname, eseguito da un soggetto autorizzato FITOK, una selezione del materiale e l'implementazione, da parte dell'utilizzatore, di buone prassi fitosanitarie abbinate ad adeguati protocolli di mitigazione del rischio consentono una significativa riduzione delle contestazioni a destino.

di Alessandro Corso





® **U.I.F.A.T. s.r.l.**

MACCHINE E PRODOTTI PER LA MARCATURA DI IMBALLAGGI IN LEGNO

La U.I.F.A.T. SRL vanta un'esperienza pluridecennale nel campo della marcatura industriale. Propone, infatti, sia semplici sistemi di stampa e codifica manuali che sistemi più complessi per l'installazione diretta su linee automatiche. In particolare negli ultimi anni si è dedicata principalmente al settore degli imballaggi in legno, sviluppando ed offrendo soluzioni vantaggiose per la marcatura ISPM15 FAO ed EPAL.

Siamo, infatti, oggi in grado di offrire ai produttori una gamma completa di marcatori ovvero: marcatori manuali a inchiostro, a caldo e ink-jet, i rivoluzionari marcatori a getto d'inchiostro ad alta definizione per la marcatura in automatico su linea.

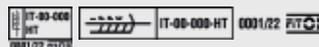


UI-JET H1

Timbratore manuale inkjet specifico per la marcatura digitale di pallets accatastati. Conforme alla normativa ISPM-15 FAO, dim. massima di stampa mm 25 x 100.

UI-JET H Plus 1

Timbratore manuale inkjet per la marcatura digitale di pallets accatastati, casse, gabbie e qualsiasi altro tipo di imballaggio in legno. Conforme alla normativa ISPM-15 FAO, dim. massima di stampa mm 25x2000.



HRP R4 (Macchina certificata con Licenza EPAL F-I001)



Timbratore automatico inkjet per la marcatura digitale di pallets su linea automatica. Conforme alla normativa ISPM-15 FAO ed EPAL, dim. massima di stampa mm 100 x infinito. Macchina certificata con licenza EPAL F-I001.

AMBIENTE E ALIMENTI SICURI

garantiti dall'uso dei gas

Ad ottobre 2022 il CTGB, Autorità olandese che si occupa di autorizzazione di agrofarmaci e biocidi, ha resi noti fatti relativi ad incidenti correlati alle fumigazioni in aree portuali ed ha avviato una consultazione pubblica coinvolgendo fumigatori, trader dei cereali, produttori, titolari delle autorizzazioni e tutti gli Stati Membri. CTGB ha ritenuto che tutti i prodotti che generano PH3, autorizzati e posti in commercio, potrebbero subire modifiche e restrizioni nei campi d'impiego.

È uno dei temi, quello della sicurezza dei gas tossici, emerso in occasione del convegno organizzato lo scorso 27 marzo a Campi Bisenzio (FI) da IFA-Imprese Fumigatrici Associate, consorzio aderente di Conlegno: il consorzio si è reso disponibile ad essere sponsor principale dell'evento.

Come Beatrice Campani di UPL, multinazionale specializzata in prodotti chimici per l'agricoltura e l'ambiente, ha raccontato illustrando il caso olandese, il CTGB aveva proposto azioni proattive da estendersi su tutto il territorio: a) divieto di fumigazione in transito: strada, ferrovia, fluviale (consentire solo le fumigazioni via mare); b) divieto di utilizzo di pellets o tablets sfusi (obbligatorio fumigare con un'applicazione senza contatto diretto del prodotto con la derrata). Azioni estreme, tanto è vero che UPL evidenzia che in Europa il numero di incidenti legati alle fumigazioni in transito è molto basso rispetto al numero di fumigazioni quotidianamente effettuate su tutto il territorio.

IMBALLAGGI

SCENARIO PERICOLO

Il caso olandese accende i riflettori su una possibile e pericolosa deriva: la criminalizzazione dei prodotti e non dei comportamenti da parte del legislatore nazionale ed europeo di turno. I vari contributi condivisi nel corso dell'evento toscano hanno evidenziato quanto i prodotti per la fumigazione consentano di non riportarci al Medioevo quando non esistevano rimedi alle infestazioni di topi, di insetti, di macro e microorganismi che attaccavano le provviste alimentari e quando i mezzi di trasporto diffondevano malattie letali anche per l'uomo. A 9 miliardi di persone sulla Terra (stima al 2050) devono essere garantiti alimenti e prodotti indenni da parassiti. Solo in Italia, vi sono da assicurare ogni anno anche i requisiti fitosanitari a merci per 17 miliardi di euro di meccanica (dati Anima), 6,5 miliardi di macchine automatiche per l'imballaggio (Ucima, senza dimenticare i 5 miliardi di piastrelle (Confindustria Ceramica), solo per citarne alcune fra le decine di settore di punta che formano i 520 miliardi di export italiano nel mondo. *"C'è in gioco la sicurezza e l'immagine del nostro export – ha ricordato Sebastiano Cerullo, Segretario Generale di Conlegno – Il nostro impegno è garantire portata e sicurezza fitosanitaria degli imballaggi industriali in legno standard e su misura, gestendo il marchio fitosanitario ministeriale FITOK e appoggiando le iniziative di associazioni come IFA che garantiscono la libera circolazione delle merci"*.

Aderente dal 2018 a Confetra, IFA ha avviato un programma di promozione per divulgare la cultura scientifica e applicativa dei prodotti disinfestanti a base di gas: primo elemento del programma, l'incontro tecnico di Campi Bisenzio che ha riunito 60 imprese di fumigazione aderenti e non aderenti a IFA, autorità portuali italiane, operatori logistici e produttori-distributori di gas. Fra gli altri temi emersi, la migliore conoscenza dei prodotti, i metodi e i protocolli d'uso più aggiornati, i sistemi di misurazione e controllo per garantire sia l'efficacia sia la sicurezza.



GAS TOSSICI SI RIVELANO PREZIOSI NEMICI DEI PATOGENI BLOCCANO IL COMMERCIO INTERNAZIONALE DEI BENI STRUMENTALI E DISTRUGGONO DERRATE ALIMENTARI



di Nadia Angela Tombini

Sebastiano Cerullo, Segretario Generale di Conlegno, ha sottolineato l'obiettivo di garantire la sicurezza e l'immagine del nostro export attraverso anche le fumigazioni.



Eni Borshi e Gianluca Bernini, vicepresidente e presidente di IFA al convegno di Campi Bisenzio di marzo scorso.



Beatrice Campani di UPL ha illustrato il recente caso olandese sollevato da CTGB che rischiava di imporre restrizioni e modifiche all'uso dei gas.

Per mostrare le procedure corrette e l'applicazione di dispositivi innovativi, il giorno successivo al convegno è stato eseguito all'aperto anche un trattamento con fluoruro di solforile su pallet in legno di volume simile al contenuto di un container.

Durante il convegno Gianluca Bernini, presidente, ed Eni Borshi, vicepresidente, hanno mostrato quanto sia importante il progresso in chiave di sicurezza ed efficacia di prodotti ed apparecchiature di diffusione e di monitoraggio e controllo. *“La differenza la fa il professionista. – Come ha spiegato la vicepresidente Borshi a seguito della dimostrazione all'aperto – Il problema da affrontare è che l'Italia, fra l'altro unica nazione in Europa ad avere una legge sul tema, crea quotidianamente lungaggini procedurali: i permessi dovrebbero essere concessi in tempo reale, evitando di avvantaggiare nazioni che hanno legislazioni meno restrittive sull'uso dei gas.”*

“Il vero rischio – ha concluso il presidente Bernini – sarebbe semmai voler mettere al bando i prodotti o dissuaderne l'uso in assenza di alternative: non scordiamoci che secondo la FAO le perdite 'dal campo all'industria' di derrate alimentari valgono il 14% di tutto il food loss e valgono 400 miliardi di dollari.”

La vicenda olandese si è poi conclusa felicemente: il CTGB ha modificato l'atteggiamento iniziale proponendo per le fumigazioni in strutture in transito via mare che il prodotto sfuso possa essere sondato; per le fumigazioni in transito (strada, fluviale, ferrovia), che i prodotti siano facilmente asportabili e infine che i residui di fosfina vengano posti in contenitori a tenuta dopo la fumigazione.

Il giorno dopo le relazioni, il convegno è proseguito con un trattamento con fluoruro di solforile sfruttando le più recenti tecnologie.



2 FORNI in 1

NON È UNA PROMOZIONE, MA UNA SOLUZIONE TECNICA ALLA CRESCENTE DIFFICOLTÀ NEL PROGRAMMARE DUE DIVERSI TRATTAMENTI TERMICI: LA COLLABORAZIONE SACCHI PALLETS CON BIGONDRY

Domanda di pallet mutevole per quantità, tempi di consegna e tipo di trattamenti: come fare ad ottimizzare tutto quando l'ultima fase prima della consegna è il passaggio nei forni? Sono abbastanza flessibili?

Un impianto di nuova concezione è al centro di una storia che vede come protagonista un forno speciale per trattamenti HT e KD realizzato da BIGonDRY su speciale ed esclusiva richiesta dettata dalle esigenze produttive e logistiche della Sacchi Pallets. A quasi due anni dal collaudo, la tecnologia ha risposto positivamente alla domanda di aumento di produttività, ed ora la Sacchi Pallets sta già guardando al secondo obiettivo: l'efficienza energetica.



TECNOLOGIA

di Luca M. De Nardo

STORIA ED EVOLUZIONE RECENTE

Lo stabilimento industriale di Sacchi Pallets sorge lungo la statale Pontina alle porte di Aprilia, cittadina in provincia di Latina e al centro della storica area industriale laziale sorta nel 1950 per avvantaggiarsi dei fondi previsti dalla cassa del Mezzogiorno, il progetto voluto dal governo De Gasperi per sviluppare la manifattura nel Sud Italia.

Sacchi Pallets è nata nel 1959 ad opera del padre di Franco Sacchi, attuale titolare, che si dedicava alla produzione di traversine ferroviarie in legno, e successivamente di bobine porta cavi, ma anche di cassette per ortofrutta per il vicino mercato di Fondi (LT), il più grande del Mezzogiorno.

L'inizio della produzione di pallet risale a 40 anni fa, dapprima per un'azienda laziale produttrice di tubi catodici con due unità in regione, fino all'incontro con la multinazionale CHEP che ha scelto Sacchi Pallets come uno dei due partner di riferimento per l'Italia. Il primo stabilimento era piccolo e poco automatizzato, nei pressi della stazione ferroviaria di Aprilia, mentre oggi si estende su di una superficie di 12 h, in fase di ampliamento.



L'impianto è dotato di 4 linee di produzione, delle quali una appena sottoposta a revisione, ed un'altra in corso di potenziamento; la produttività è di 18mila pallet al giorno (standard per pooling e fuori standard). Due sono i forni per essiccazione KD e trattamento termico ISPM 15 (capacità totale di 15mila pallet al giorno). Con 60 dipendenti diretti e 40 indiretti (questi dedicati in esclusiva al trasporto, carico e scarico delle materie prime e dei prodotti finiti), è gestita da Franco Sacchi, la socia e sorella Antonella Sacchi e dalle figlie Cecilia (responsabile dell'amministrazione) e Domitilla (nella foto a sinistra, responsabile automazione e manutenzione impianti).

PRIMA DEL NUOVO FORNO

Sacchi Pallets si avvale di due forni di dimensioni sufficienti al carico di lavoro medio annuale.

L'azienda lavora abitualmente su due turni: poco prima delle ore 22, i forni vengono accesi per avere prodotto trattato disponibile alla ripresa del lavoro la mattina seguente. Questo avviene per il trattamento HT, mentre per il KD i tempi sono più lunghi: prima del nuovo forno, le quantità da trattare come KD erano inferiori; quindi, i due giorni del fine settimana erano sufficienti.

“Con le variazioni dei volumi di pallet e di materie prime da trattare e con la crescita del trattamento KD, servivano maggiore flessibilità e tempi più rapidi per quello KD – spiega Domitilla Sacchi, responsabile automazione e manutenzione impianti – Negli ultimi tre anni, è stato necessario lavorare spesso su 3 turni per soddisfare un bisogno di 19mila pallet al giorno. Alcuni clienti volevano reattività più veloce a richieste non preventivate ed il magazzino diventava inadeguato. In seguito, al calare della domanda di alcuni clienti, si è cercato di rimodulare la produzione in funzione di altri. Programmare è diventato sempre più difficile.”

UN FORNO BIVALENTE

I trattamenti termici sono presto diventati un collo di bottiglia: dapprima si è modificata la volumetria di un forno, poi sono stati aggiunti due bruciatori al primo esistente, infine si è deciso di riprogettare uno dei due forni affidando a BIGonDRY il progetto straordinario cucito su specifiche esigenze produttive: rapido ed efficace nei trattamenti KD, ma anche di grande capacità e adatto al trattamento HT conforme all'ISPM 15. Commissionato a fine 2020, installato e collaudato da BIGonDRY nel settembre 2021, il nuovo forno ha una capacità di trattamento di 7.2mila pallet/ciclo, il triplo rispetto a quello precedente.

LA STRUTTURA

Su una base di cemento armato è stata realizzata la struttura del nuovo forno le cui misure sono di 13 metri x 18 e alta 7, per consentire file di 40 bancali sovrapposti. Sui lati interni, staffe in altezza lungo i tre lati consentono di inserire in senso orizzontale tavole di resinosi che creano una pannellatura riparabile e funzionale a contenere eventuali urti o cadute di bancali, ma soprattutto di tavolame da trattare che il carrellista introduce o estrae dal vano di carico. Le pannellature proteggono così le pareti di alluminio.

CARICO

È stata prevista una partizione in due zone di carico; il forno non viene caricato 'a tappo', ma secondo due aree separate da un corridoio in larghezza che consente sia di caricare materia prima in una zona, sia prodotto finito nell'altra.

Due paratie mobili possono ridurre il vano di carico in base alla saturazione dello spazio e formare una sorta di tetto a capanna che aiuta ad uniformare la diffusione dell'aria calda nella cella dall'alto verso il basso, e in modo circolare, rapido ed omogeneo.



INVESTIMENTI RECENTI

- Oltre al nuovo impianto di aspirazione delle polveri, in cantiere c'è il progetto per una nuova linea che verrà installata nel 2024 la quale risulterà lunga il doppio dell'attuale e che richiederà una struttura coperta ma aperta sui lati; la struttura verrà realizzata in travi lamellari e sarà contigua allo stabilimento e in comunicazione con esso.
- Lo scorso maggio è stata installata una nuova linea in sostituzione di una precedente oramai obsoleta: è dedicata alla produzione di piccoli lotti.
- Nuovi caricatori automatici per i piani dei pallet sono stati appena installati su una linea esistente.

CRESCERE IL TRATTAMENTO KD

Pallet con legno a basso tenore di umidità sono molto richiesti da due settori importanti per l'economia laziale: le produzioni agroalimentari e quelle farmaceutiche.

Muffe ed azzurramenti non sono compatibili con le specifiche di consegna sia in Italia sia sui mercati internazionali (dogane aeroportuali), come i pallet mm 1216 x 1013 destinati al mercato nordamericano e che viaggiano in container chiusi. "Alle dogane statunitensi – spiega la direttrice di produzione – quando aprono i container per l'ispezione e vedono muffe e azzurramenti non fanno distinzione fra trattamento ISPM 15 e tasso di umidità del legno: per loro è un pallet non conforme e basta, e quindi respingono il carico."



Vietato sedersi: "Con questa nuova unità abbiamo aumentato il volume di trattamento termico dei pallet sia come ISPM 15 sia come KD e per quest'ultimo abbiamo ridotto i tempi – conferma Domitilla Sacchi – Il nuovo forno è uno degli investimenti programmati per questi anni. A luglio è stato installato un nuovo impianto di aspirazione delle polveri dotato di silos di 210 m3 di capienza, tre volte maggiore di quello precedente. Il nuovo silos è parte di un progetto più ampio che punta a valorizzare gli scarti legnosi della produzione tramite macinazione, il tutto da integrare con le polveri per alimentare un sistema di cogenerazione che contribuirà a ridurre il consumo di metano per i due forni." Il progetto del nuovo impianto consentirà di ridurre il costo del gas metano che alimenta i bruciatori delle due celle di trattamento.

GENERAZIONE E DIFFUSIONE DI CALORE

- Sopra il sottotetto, si trovano 8 bruciatori da 400 kW termici: sistema di riscaldamento ad altissimo rendimento, combinato a un efficace sistema STANDARD REC di recupero del calore a 8 recuperatori di calore che permette di preriscaldare l'aria secca in ingresso mediante il calore dell'aria umida in espulsione. Tale sistema permette un recupero mediamente del 25% dell'energia.
- Doppia trave di ventilazione con 10+10 ventilatori Diam 900mm con motori speciali da 5,5 kW, customizzati per lavorare in ambienti con alto tasso di umidità e ad alta temperatura: i ventilatori che soffiano in direzioni contrapposte e plenum anteriore-posteriore e centrale.
- Ventilazione mediante inverter di regolazione velocità dei ventilatori per contenere i consumi e ridurre l'impatto acustico nelle ore notturne.
- Potenza di ventilazione totale installata: 110 kW - Velocità aria tra le cataste fino a 4,5 m/s.
- Software di controllo ciclo BIGonDRY con applicazione trattamento termico ISPM 15 che gestisce i segnali rilevati da 8+8 sonde HT e 8+8 sonde legno gestibile indifferentemente da PC o da remoto.
- Funzione Energy Management per il calcolo puntuale dei costi energetici di ogni lotto di trattamento.

Tutto questo consente di portare la cella in temperatura in tempi rapidissimi, ottimizzando al meglio l'efficienza dell'impianto; quindi, consumi elettrici ridotti avendo ridotto al minimo i tempi/ciclo (tempi di salita della temperatura più brevi rispetto a qualsiasi altra tecnologia disponibile attualmente nel mercato).

AVVIO TRATTAMENTI

- Caricata la cella, i portoni sono a chiusura verticale, elettricamente comandati, per ridurre gli ingombri a piazzale. Questo sistema di apertura a due sezioni orizzontali che scorrono verso l'alto, comunicano con una stazione anemometrica che attiva un allarme acustico e digitale se la velocità del vento supera i 50 kmh.
- Completano la dotazione un sistema di controllo completamente automatico e un ampio set di sonde: 8+8 sonde HT e 8+8 sonde legno gestibili indifferentemente da PC o da remoto, oltre ai sensori che rivelano la temperatura e l'umidità in cella: l'affidabilità e le prestazioni dei sensori e dei box climatici sono parte integrante e fattore primario della qualità e affidabilità dei processi negli impianti BIGonDRY. L'ampia gamma di sensoristica permette un controllo ottimale dei parametri in cella, consentendo, ai responsabili della produzione che monitorano l'andamento dei processi, di parametrizzare e personalizzare alcune fasi dei processi e, qualora necessario, di combinare fasi di essiccazione e ricambi d'aria al ciclo meramente di sterilizzazione.



BIGONDRIY

IMPIANTI DI ESSICCAZIONE, VAPORIZZAZIONE, ISPM-15 E TERMO-MODIFICAZIONE DEL LEGNO

50%+ RECUPERO ENERGETICO

99%+ RENDIMENTO

HT
ISPM-15

FACCIAMO LI SECCHI!
IMPIANTI PER TRATTAMENTI TERMICI DEL LEGNO



40%+ EFFICIENZA OPERATIVA

100%+ ASSISTENZA IMMEDIATA



Made in Italy

INFO @ BIGONDRIY.COM - TEL. +39 0423 078273 - WWW.BIGONDRIY.COM

LA TECNOLOGIA BLOCKCHAIN

e la dovuta diligenza del legno e dei prodotti a deforestazione zero

Nella legislazione comunitaria, sta acquisendo un ruolo sempre maggiore la dovuta diligenza: intesa come l'insieme delle procedure di riduzione del rischio ambientale dovuto alla produzione ed all'import-export di determinate materie prime e prodotti ad esse correlati.

Il primo passo in tal senso è rappresentato dal regolamento EUTR del 2010 che impone l'obbligo di due diligence alle aziende che immettono legno e derivati sul mercato unico.

Recentemente l'UE ha promulgato l'innovativo regolamento 2023/1115 contro la deforestazione e il degrado forestale che estende l'obbligo di dovuta diligenza ad una vasta gamma di prodotti agro-zootecnici.

In futuro, un considerevole impatto sulle imprese avrà anche la direttiva UE "Corporate Sustainability Due Diligence", rivolta ad ambiti merceologici e principi ispiratori ancora più ampi.

Con questo articolo si intende delineare il ruolo della tecnologia Blockchain nel contesto della dovuta diligenza che richiede informazioni oggettive ed attendibili sull'origine delle materie prime e sull'articolazione delle catene di valore ad esse collegate.

di Angelo Mariano*, Giulio Sperandio**, Corrado Costa**

*Consorzio Servizi Legno Sughero (Conlegno)

**Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria – Centro di Ricerca Ingegneria e Trasformazioni Agroalimentari (CREA-IT)

ABSTRACT

In EU legislation, due diligence - understood as the set of procedures to reduce environmental risks due to the production and import-export of certain commodities and related products - is gaining an increasing role. The first step in this direction is the 2010 EUTR regulation imposing mandatory due diligence on companies placing timber and timber products on the single market. Recently, the EU enacted the groundbreaking Regulation 2023/1115 against deforestation and forest degradation, which extends the due diligence obligation to a wide range of agro-livestock products. In the future, the EU 'Corporate Sustainability Due Diligence' directive, addressing even broader product areas and principles, will also have a considerable impact on business. The purpose of this article is to outline the role of blockchain technology in the context of due diligence, which requires objective and reliable information on the origin of commodities and related value chains.





1. LA DUE DILIGENCE NEL CONTESTO LEGISLATIVO COMUNITARIO

Il concetto di *dovuta diligenza*, inteso come la giusta condotta richiesta per adempiere a un determinato obbligo, fonda le sue origini nel diritto romano [1] e più precisamente nella locuzione *diligens pater familias* che tradotta in *diligenza del buon padre di famiglia* si ritrova ancora nel codice civile italiano, all'articolo 1176.

Prima e più frequentemente che nella nostra normativa nazionale, il concetto (in inglese *due diligence*) ricorre nella legislazione anglosassone ed in quella comunitaria. Tant'è che il Tribunale di Torino (nell'ambito di una sentenza del 3 marzo 2015) ha ritenuto di doverne esplicitare il significato nella nostra lingua definendo la due diligence come: "l'attività di investigazione e di approfondimento di dati e di informazioni relative all'oggetto di una trattativa. Il fine di questa attività è quello di valutare la convenienza di un affare e di identificarne i rischi e i problemi connessi, sia per negoziare termini e condizioni del contratto, sia per predisporre adeguati strumenti di garanzia, di indennizzo o di risarcimento".

In ogni caso, la *due diligence* e le procedure operative ad essa afferenti sono ormai d'uso comune nei più disparati ambiti d'attività e settori d'interesse. Tra i più significativi: la finanza [2], l'industria e la mineralogia [3], i diritti umani e del lavoro [4], l'ambiente e le foreste.

Nel presente lavoro si intende trattare l'ultimo settore citato, con particolare riferimento alla normativa dell'Unione Europea riguardante il contrasto, a scala globale, ai prelievi legnosi illegali (*Timber Regulation* attualmente vigente) e alla deforestazione ed al degrado forestale indotti dalla produzione di determinate materie prime (*Regulation on deforestation-free products* di imminente promulgazione). Ma prima, una doverosa menzione va fatta alla proposta della direttiva sul dovere di diligenza delle imprese ai fini della sostenibilità (*Corporate Sustainability Due Diligence*) che la Commissione Europea ha presentato nel febbraio 2022 [5] ritenendola fondamentale per "il successo della transizione dell'Unione a un'economia verde e climaticamente neutra [6], in linea con il Green Deal europeo [7], e per il conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'ONU, compresi i rispettivi obiettivi in materia di diritti umani e ambiente".

Tale proposta prevede che le società individuate esercitino il dovere di diligenza in materia di diritti umani e di ambiente. Per aiutare a comprendere la portata della futura norma, si evidenzia che le società obbligate saranno tutte quelle aventi più di 500 dipendenti e un fatturato netto a livello

mondiale di oltre 150 milioni di euro, nonché quelle meno grandi (più di 250 dipendenti) e con fatturato (superiore a 40 milioni di euro) generato per almeno il 50 % nei settori della produzione e del commercio di: tessuti, pellami, materie prime agricole e zootecniche, legname, pesci, alimenti, bevande e risorse minerarie quali petrolio greggio, gas naturale, carbone, lignite, metalli, minerali e prodotti di cava.

Le suddette aziende saranno chiamate ad integrare il dovere di diligenza nelle proprie politiche societarie descrivendo l'approccio adottato, il codice di condotta che illustra le norme e i principi cui devono attenersi i dipendenti e le procedure predisposte per raggiungere la necessaria conformità normativa. Tutto questo con l'obiettivo principale di prevenire gli impatti negativi (effettivi o potenziali) sui diritti umani e sull'ambiente (come emissioni di gas serra, inquinamento o distruzione della biodiversità o degli ecosistemi) che l'azienda rischia di causare con le attività collegate alla catena del valore cui partecipa.

Entro 2 anni e 20 giorni dalla pubblicazione della direttiva, tuttora in attesa dell'approvazione finale del Parlamento UE e del Consiglio, gli Stati membri dovranno recepirli con le disposizioni regolamentari e amministrative che riterranno più appropriate.

2. UE TIMBER REGULATION - EUTR

Il regolamento UE 995 del 2010 [8] (conosciuto come EUTR o Timber Regulation) rappresenta la prima applicazione comunitaria della dovuta diligenza in ambito ambientale e mira ad evitare la commercializzazione di legno illegale e prodotti da esso derivati.

Dal 3 marzo 2013 il regolamento viene attuato dalle Autorità competenti degli Stati membri preposte al controllo delle aziende obbligate ad effettuare le procedure di *due diligence* propedeutiche alla prima immissione sul mercato UE di legno e dei prodotti derivati specificati nell'elenco allegato al testo di legge. Tali aziende, definite *Operatori* esercitano la dovuta diligenza raccogliendo una serie di informazioni riguardanti la merce a base di legno (d'origine extra-UE o nazionale) di cui si intendono approvvigionare sul mercato extra UE o che vogliono commercializzare per la prima volta nel territorio dell'Unione. Le prime e più importanti informazioni da acquisire riguardano l'origine del legno, ossia dove, come e quando è avvenuto il taglio degli alberi, di cui è necessario verificare l'effettiva conformità riguardo alla normativa localmente applicabile che, se non rispettata, configurerebbe l'illegalità della materia prima, ed a cascata dei prodotti da essa derivati.

Le altre informazioni fondamentali consistono nella descrizione del prodotto (legno grezzo, segato, mobile, carta, ecc.), nella relativa quantità e nell'articolazione della catena di approvvigionamento (numero e natura delle transazioni commerciali e delle lavorazioni a cui la materia prima è stata sottoposta). A queste informazioni, intrinseche del prodotto (normalmente recate da documenti cartacei o digitali), segue una serie di altre descrizioni necessarie alla determinazione del livello di rischio dell'approvvigionamento. Queste riguardano, più che altro lo stato di affidabilità del fornitore, del Paese di provenienza (livello di corruzione percepita [9], eventuale presenza di conflitti armati, di misure sanzionatorie dell'UE o dell'Onu, ecc.), della presenza di certificazioni di parte terza, ecc.

In base a tutte le informazioni accuratamente raccolte, l'Operatore valuta il rischio d'illegalità connesso al prodotto e se lo ritiene trascurabile, termina positivamente le procedure di dovuta diligenza. In caso contrario, di fronte all'impossibilità di ricostruire idealmente e comprovare le varie fasi di vita del prodotto (dall'iniziale prelievo legnoso effettuato in foresta o in piantagione, all'esportazione del manufatto finito) e quindi di determinare la citata trascurabilità del rischio, l'Operatore deve provare a mitigarlo attingendo informazioni integrative o ricorrendo a valutazioni di parte terza. Nella peggiore delle ipotesi, quando il rischio

d'illegalità permane nonostante i tentativi di mitigazione, l'Operatore deve rinunciare all'acquisto e rivolgersi a prodotti o fornitori alternativi.

In presenza di Paesi ad alta instabilità politica e sociale, con conflitti in corso o con insufficiente *governance* del settore forestale, spesso non si riesce a dimostrare la nullità o la trascurabilità del rischio di non conformità dei prodotti. In questi casi, gli anelli più deboli della catena informativa che sottende la *due diligence* sono rappresentati da dubbi sulla regolarità del prelievo legnoso, sulla veridicità delle autorizzazioni che dovrebbero comprovarla, sull'origine della materia prima, sul possibile rimescolamento di materiale sospetto, o addirittura illegale, in una catena d'approvvigionamento apparentemente ben documentata.

Non a caso, il ricorso a sistemi di tracciabilità del legno [10] ed a test scientifici anche utilizzati dalla scienza forense [11] viene continuamente raccomandato, in quanto ritenuto particolarmente valido per mitigare alcuni dei citati fattori di rischio. Anche l'acquisto di prodotti certificati (ad esempio dai noti schemi FSC [12] o PEFC [13]) contraddistinti da regolari ed ininterrotte catene di custodia rappresenta una considerevole mitigazione del rischio. Ma, purtroppo, non tutti i prodotti regolamentati dall'EUTR sono disponibili sul mercato in forma certificata e nelle quantità richieste dall'industria.

3. REGULATION ON DEFORESTATION - FREE PRODUCTS - EUDR

I prodromi legislativi di questo regolamento risiedono nel Green Deal europeo [14]: il pacchetto di iniziative avviato dalla Commissione nel dicembre 2019 che mira ad avviare l'UE sulla strada di una transizione verde, con l'obiettivo ultimo di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050. La norma contribuirà al raggiungimento di tale obiettivo mediante un approccio olistico che comprende anche le nuove strategie dell'UE sulle foreste [15], sulla biodiversità [16] e quella dal produttore al consumatore [17].

Basandosi in gran parte sull'esperienza maturata in dieci anni di attuazione dell'EUTR, l'Unione Europea ha pubblicato il nuovo regolamento n. 2023/1115 [18] che vieta l'immissione nel mercato comunitario e l'esportazione dall'UE di prodotti che hanno causato deforestazione o degrado forestale dopo il 31 dicembre 2020 o che risultano illegali in quanto non conformi alla legislazione vigente nei Paesi di produzione delle materie prime di cui tali merci si compongono. Pertanto, questo regolamento avrà una portata molto più ampia del precedente in





quanto, all'obiettivo fondamentale di frenare l'*illegal logging* e quindi l'immissione sul mercato di legno illegale o potenzialmente tale, si aggiunge quello molto più ambizioso di verificare la sostenibilità ambientale e sociale di sette materie prime (bovini, cacao, caffè, palma da olio, gomma, soia e legno) e di gran parte dei prodotti da esse derivati. Anche l'EUDR individua nella due diligence lo strumento essenziale per verificare che i prodotti regolamentati non danneggino le foreste fino ad annientarle. A tal fine, le informazioni a cui accedere preventivamente sono ancora più varie ed articolate includendo, tra l'altro, la geolocalizzazione delle aree agricole o forestali in cui sono state prodotte le materie prime da cui derivano i prodotti da immettere sul mercato comunitario, da importare o esportare al di fuori dell'UE.

In linea di massima, per la maggior parte dei prodotti agro-zootecnici regolamentati dall'EUDR, con la *due diligence* si dovrà dimostrare che gli stessi non hanno causato deforestazione, ossia "conversione a uso agricolo di una foresta". Di fatto, un cambiamento della copertura del suolo talmente evidente si presta ad essere individuato senza particolari difficoltà tramite il telerilevamento.

Invece, nel caso di legno e derivati, l'obbligo più cogente consiste nel comprovarne la relativa estraneità a casi di degrado forestale, generalmente più difficili da cogliere data la grande variabilità del fenomeno e l'aleatorietà della definizione scelta dal legislatore comunitario per il quale il degrado forestale rappresenta la "conversione di foreste primarie o foreste rinnovate naturalmente in piantagioni forestali o in altri terreni boschivi o di foreste primarie in foreste piantate". A parte ciò, resta il problema della tracciabilità di ogni successiva trasformazione e transazione commerciale a cui i prodotti derivati vanno incontro nelle catene di fornitura. Infatti, l'operatore EUDR dovrebbe conoscere ogni fase intermedia dell'approvvigionamento in modo da evitare che, nella preparazione del prodotto, la materia prima d'origine certa non venga mescolata con altra sconosciuta o addirittura illegale. Come già commentato, basare la valutazione del rischio unicamente su documenti cartacei o digitali passibili di modificazioni successive alla loro emissione o addirittura di falsificazione, rappresenta la principale debolezza di qualsiasi sistema di dovuta diligenza ed in particolare di quello piuttosto complesso richiesto dall'EUDR.

4. BLOCKCHAIN E TRACCIABILITÀ DEI PRODOTTI AGROFORESTALI. STATO DELL'ARTE E PROSPETTIVE FUTURE

La capacità di tracciare l'intera catena di approvvigionamento del prodotto è oggi possibile con l'implementazione di sistemi di identificazione automatizzati che stabiliscono un collegamento tra il prodotto e un database del prodotto e dei processi produttivi a cui è sottoposto [18]. Un sistema di tracciamento è un processo per tenere registri che rivelano la traccia di un input dai fornitori ai clienti. Questo aspetto sta riscuotendo un crescente interesse nel settore forestale. In generale, un sistema di info-tracciabilità (infotracing) si basa sulla capacità di tracciare il prodotto in qualsiasi punto della catena di fornitura, consentendo l'implementazione rapida ed efficace di azioni correttive lungo la filiera [19-23]. La tracciabilità è importante per tutte le aziende, inclusi importatori e rivenditori, per poter tracciare e rintracciare i prodotti sin dalla loro origine [24]. Come già menzionato, il regolamento europeo 995/2010 (EUTR) o Timber Regulation vieta l'uso e il commercio di prodotti di origine illegale e obbliga l'adozione di un sistema di *due diligence* interna per i soggetti che immettono sul mercato europeo prodotti legnosi e derivati, con la necessità di certificare l'origine del prodotto e tracciarne i flussi. L'utilizzo di sistemi di tracciabilità all'interno della filiera di lavorazione del legno può risultare molto utile, in quanto la tracciabilità e il trasferimento delle informazioni dall'albero in piedi attraverso l'intera filiera fino al consumatore finale è condizione necessaria per certificare l'origine del materiale. Rappresenta la correlazione documentata tra legno grezzo e popolamenti arborei originari con l'archiviazione di tutti i dati relativi all'origine e all'iter autorizzativo dell'abbattimento. In questo contesto, i sistemi di info-tracciamento implementati con la tecnologia blockchain possono fornire un'interfaccia web di riferimento per accedere alla scheda informativa del prodotto visualizzando tutte le informazioni e i dati rilasciati come feedback da produttore, grossista, dettagliante e consumatore finale [19]. La tecnologia blockchain rappresenta una nuova frontiera con enormi potenzialità in termini di tracciabilità, rintracciabilità, certificazione e identificazione univoca di un determinato prodotto lungo la filiera di approvvigionamento. È un database distribuito caratterizzato da decentralizzazione, consenso, validità, immutabilità e autenticazione delle transazioni in essa inserite [25]. Una volta che i dati vengono caricati sulla blockchain, essi divengono immutabili, non alterabili

e quindi praticamente non falsificabili. La blockchain, attraverso una rete di computer o un database, è costituita da una sequenza lineare di piccoli set di dati crittografati chiamati blocchi, che contengono lotti di transazioni identificate univocamente con traccia cronologica spazio-temporale delle avvenute attività [26]. Ciascuno di questi blocchi contiene un riferimento al suo blocco precedente, che serve a convalidare le transazioni che contiene funzionando come un sistema di registro decentralizzato dei record delle transazioni [27].

Bitcoin rappresenta l'uso più noto di blockchain, utilizzata nelle registrazioni e convalide delle transazioni finanziarie di criptovalute. Ethereum, invece, è una piattaforma tecnologica popolare che mira a sviluppare blockchain liberamente programmabili. È la piattaforma blockchain più utilizzata nel settore forestale che consenta l'inserimento di tutti i tipi di logiche di business (contratti finanziari e processi aziendali), chiamati contratti intelligenti [28].

Nel settore forestale, oggi l'uso della tecnologia blockchain è stato applicato in pochi casi solo ai fini della tracciabilità del prodotto. Un uso alternativo della blockchain, proposto da Molinaro e Ortez [29], riguarda l'ottimizzazione del processo di spedizione del legno, un'esigenza importante e ancora poco esplorata che consiste in un'ottimizzazione dei processi di collaborazione e condivisione delle informazioni tra le parti coinvolte.

Da un lato, la blockchain può essere utilizzata per digitalizzare i documenti di spedizione (ad esempio: accordi di noleggio, documenti portuali, certificati di origine, ecc.), riducendo così il rischio di ritardi nei documenti e accelerando il transito doganale [30]. Dall'altro, può anche automatizzare le transazioni grazie alle applicazioni di contratto intelligenti, che possono comportare controlli ridotti, processi manuali ed errori umani [31].



5. VANTAGGI, LIMITI APPLICATIVI, CRITICITÀ E OPPORTUNITÀ

L'implementazione della blockchain potrebbe fornire diversi benefici al settore foresta-legno, date le sue catene di approvvigionamento globali e internazionali. Come riportato dall'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU) per l'alimentazione e l'agricoltura (2020), nel 2018 il valore totale delle esportazioni di prodotti forestali nel mondo è stato di circa 270 miliardi di dollari, indicando che il processo di spedizione del legno in diversi Paesi e continenti può essere lungo e complesso.

La blockchain è una tecnologia nuova e complessa che può rappresentare per l'immediato futuro una grande opportunità, oltre che avere un grande potenziale di sviluppo. Alcuni esempi di implementazione della blockchain nella filiera forestale sono stati realizzati soprattutto nel settore della tracciabilità dei prodotti legnosi, ma anche nel settore del controllo degli incendi boschivi e nella gestione forestale.

La maggior parte delle applicazioni basate su blockchain sono sviluppate a livello prototipale [32], mentre casi di applicazione sistematica e su ampia scala, soprattutto in Italia, sono molto limitati. Tale tecnologia, tuttavia, risulterebbe estremamente utile proprio nella grande possibilità di controllo, registrazione e verifica dei flussi di import/export di legname per prevenire o ridurre il rischio di commercializzare legname proveniente da tagli illegali. In questo contesto, il primo livello di complessità e difficoltà è dato proprio dalla capacità di individuare con precisione la provenienza del legname e seguire l'iter di un'appropriata *due diligence* per stabilire che quel legname non provenga da deforestazione illegale. Altro livello di complessità è costituito, ad esempio, dall'import/export di legname o prodotti derivati da un Paese che a sua volta ha importato o esportato il legname di origine. La blockchain, con la possibilità di implementare sistemi di registrazione a prova di manomissione esterna, può contribuire in maniera determinante alla risoluzione di queste problematiche.

Una delle difficoltà di implementazione della blockchain potrebbe essere dovuta al fatto che molte imprese coinvolte non siano favorevoli per non rendere pubblico il loro database [33], oppure preferiscano ancora ricorrere a pagamenti e transazioni tradizionali nella commercializzazione del loro legname. I vantaggi delle blockchain possono essere molteplici: innanzitutto, consentono una tracciabilità accurata e trasparente delle risorse forestali lungo l'intera catena del valore. Ciò significa che ogni transazione, dal taglio degli alberi alla lavorazione del





legno e alla vendita dei prodotti finiti, può essere registrata in modo immutabile sulla blockchain. Questo aiuta a prevenire e contrastare la deforestazione illegale e l'estrazione non sostenibile delle risorse, fornendo, allo stesso tempo, una prova tangibile dell'origine legale del legno.

Un altro vantaggio è la possibilità di creare registri digitali delle proprietà forestali. Attraverso l'utilizzo di token crittografici, è possibile assegnare diritti di proprietà digitali alle risorse forestali, consentendo una gestione più efficiente e trasparente dei terreni. Ciò può ridurre i conflitti sulle proprietà e promuovere una migliore governance delle risorse forestali.

Inoltre, le blockchain possono incentivare pratiche sostenibili nel settore forestale. Attraverso l'utilizzo di *smart contract*, è possibile stabilire regole e condizioni per la gestione delle risorse forestali. Ad esempio, i contratti intelligenti possono premiare i proprietari terrieri che adottano pratiche di gestione sostenibile o che piantano nuovi alberi, consentendo una maggiore conservazione delle foreste.

Tuttavia, ci sono anche alcuni limiti applicativi da considerare. Innanzitutto, l'implementazione richiede una solida infrastruttura tecnologica e un accesso affidabile a Internet. Questo potrebbe limitare l'utilizzo delle blockchain nelle aree remote o meno sviluppate, dove spesso si concentrano le risorse forestali.

Inoltre, la scalabilità delle blockchain è un fattore importante da considerare. Attualmente, molte blockchain pubbliche affrontano problemi di scalabilità in termini di velocità delle transazioni e capacità di archiviazione dei dati. Poiché il settore forestale coinvolge una vasta quantità di dati e transazioni, è fondamentale che le blockchain siano in grado di gestire un carico di lavoro elevato in modo efficiente.

Un'altra criticità riguarda l'accuratezza delle informazioni inserite. Se le informazioni iniziali registrate sulla blockchain fossero errate o false, ciò potrebbe influire negativamente sull'integrità complessiva del sistema. Pertanto, è necessario garantire meccanismi affidabili di verifica e convalida delle informazioni per mantenere l'affidabilità dei dati registrati.

Nonostante queste criticità, ci sono diverse opportunità che derivano dall'utilizzo delle blockchain nel settore forestale. L'implementazione delle blockchain può favorire la creazione di mercati decentralizzati per le risorse forestali, consentendo transazioni dirette tra produttori e acquirenti. Ciò può eliminare gli intermediari e promuovere una maggiore equità nella catena del valore.

Inoltre, l'utilizzo delle blockchain può creare nuove opportunità di finanziamento per la conservazione delle foreste. Attraverso

l'emissione di token criptati collegati agli archivi forestali, è possibile coinvolgere gli investitori e incentivare finanziamenti per progetti di conservazione forestale o meccanismi di pagamento per servizi ecosistemici.

Infine, le blockchain possono promuovere una maggiore trasparenza e coinvolgimento delle comunità locali nel processo decisionale riguardante la gestione delle risorse forestali. Consentendo l'accesso alle informazioni sulla blockchain, le comunità possono essere più consapevoli delle operazioni forestali e partecipare attivamente alle decisioni che riguardano il loro territorio.

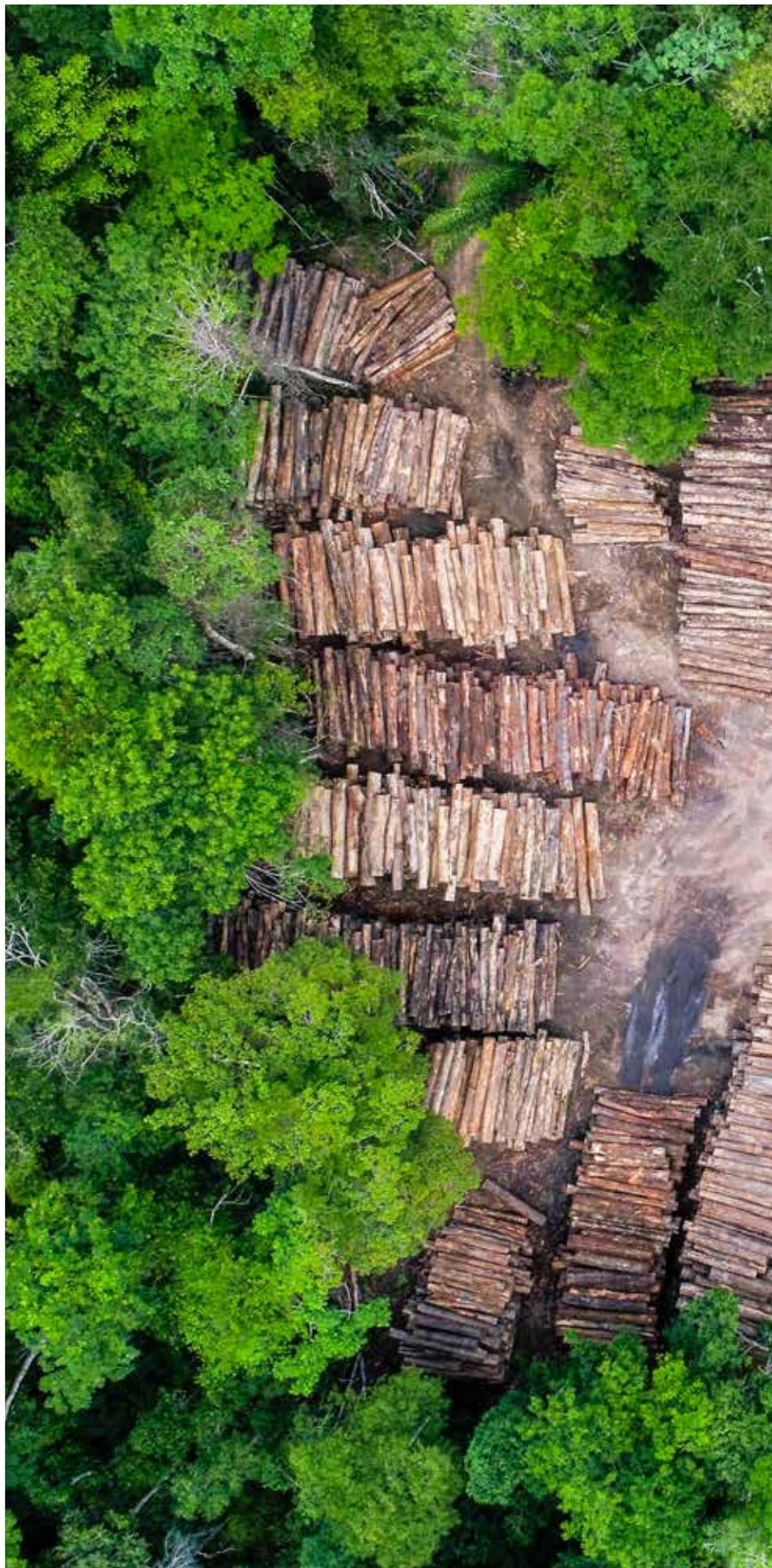
Proprio in questa direzione si sta muovendo il nostro Ministero dell'Università e della Ricerca che ha finanziato lo sviluppo e la realizzazione di applicativi da includere nella Piattaforma *C.U.R.S.A Industria 4.0* tra i quali quelli rivolti alla tracciabilità mediante blockchain di diverse filiere, inclusa quella del settore foresta-legno. Un'ultima menzione merita il progetto internazionale DigiMedFor (recente Innovation Action finanziata dal programma Horizon Europe) che coinvolge 21 partner internazionali, coordinati dall'Università di Napoli Federico II e che intende creare i presupposti per l'affermazione di una filiera forestale mediterranea più competitiva, sostenibile e tecnologicamente avanzata, grazie alla messa a punto ed alla diffusione di strumenti digitali d'alto contenuto innovativo [34].



6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'applicazione della tecnologia blockchain nel settore forestale e, in particolare, nella tracciabilità del legno e dei processi di commercializzazione, è attualmente in fase di implementazione, ma già è possibile intravedere gli enormi vantaggi e opportunità che essa può apportare, a fronte di alcuni svantaggi e criticità. Tale tecnologia sicuramente è in grado di migliorare i processi aziendali, aumentare la fiducia degli attori della filiera con maggiore garanzia di trasparenza, coerenza e sicurezza dei dati trattati. Ciò probabilmente potrà essere associato anche ad una presumibile riduzione dei costi di gestione dei dati, backup, server e archiviazione. Una criticità potrebbe essere rappresentata, dal punto di vista sociale, da una minore necessità di personale addetto alla contabilità e registrazione delle informazioni all'interno delle imprese, ma, dall'altro lato, il sistema blockchain richiederebbe un forte incremento di figure professionali altamente qualificate in ambito informatico aziendale.

Una sfida per il futuro può essere rappresentata dal problema degli alti costi di investimento e implementazione iniziali della blockchain, che, allo stato attuale, sono difficilmente stimabili in relazione alla complessità del problema che si intende risolvere. Tuttavia, esempi di prototipi di architetture blockchain basate sull'utilizzo di piattaforme aperte per la condivisione di processi e dati aziendali con altre organizzazioni, impiegando supporti software open source [35], fanno ben sperare per un'applicazione della tecnologia a costi molto più contenuti rispetto a quelli attualmente prevedibili.



BIBLIO-SITOGRAFIA

- 1. Bonnitcha J., McCorquodale 13 November 2017 The Concept of 'Due Diligence' in the UN Guiding Principles on Business and Human Rights European Journal of International Law, Volume 28, Issue 3, August 2017, Pages 899–919, <https://doi.org/10.1093/ejil/chx042>.
- 2. <https://www.borsaitaliana.it/borsa/glossario/due-diligence.html>
- 3. https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/due-diligence-ready_it
- 4. https://www.ilo.org/empent/areas/business-helpdesk/WCMS_867782/lang-en/index.htm
- 5. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52022PC0071>
- 6. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1119&from=EN>
- 7. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0640>
- 8. <https://www.transparency.it/indice-percezione-corruzione>
- 9. <https://www.intechopen.com/chapters/84377>
- 10. https://www.fpl.fs.usda.gov/documnts/pdf2016/fpl_2016_UNODC001.pdf
- 11. <https://fsc.org/en>
- 12. <https://www.pefc.org/>
- 13. <https://www.consilium.europa.eu/it/policies/green-deal/#what>
- 14. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0572&from=EN>
- 15. https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_en
- 16. https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-05/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf
- 17. Tzoulis, I.; Andreopoulou, Z. 2013. Emerging traceability technologies as a tool for quality wood trade. *Procedia Technol.*, 8, 606–611. [CrossRef].
- 18. Costa, C.; Antonucci, F.; Pallottino, F.; Aguzzi, J.; Sarrià, D.; Menesatti, P. 2013. A review on agri-food supply chain traceability by means of RFID technology. *Food Bioprocess Technol.*, 6, 353–366. [CrossRef].
- 19. Timpe, D. 2006. RFID in Forestry: Prospects of an RFID-Based Log Tracking System as an Alternative to Stamping; Mittuniversitetet: Sundsvall, Sweden; ISSN 1650-5387.
- 20. Björk, A.; Erlandsson, M.; Häkli, J.; Jaakkola, K.; Nilsson, Å.; Nummila, K.; Puntanen, V.; Sirkka, A. 2011. Monitoring environmental performance of the forestry supply chain using RFID. *Comput. Ind.*, 62, 830–841. [CrossRef].
- 21. Picchi, G.; Kühmaier, M.; Marques, D.; de Dios, J. 2015. Survival Test of RFID UHF Tags in Timber Harvesting Operations. *Croatian J. For. Eng.*, 36, 165–174.
- 22. Sperandio, G.; Costa, C.; Figorilli, S.; Pallottino, F.; Scrinzi, G.; Colle, G.; Proto, A.; Macri, G.; Antonucci, F.; Menesatti, P. 2017. Valutazione economica delle tecnologie RFID e open source per la tracciabilità del legno in Calabria. *Forest@*, 14, 124–134. [CrossRef].
- 23. Angeles, R. 2005. RFID technologies: Supply-chain applications and implementation issues. *Inf. Syst. Manag.*, 22, 51–65. [CrossRef].
- 24. Corona et al. 2022. Prospettive e potenzialità della digitalizzazione del settore forestale in Italia. Rete Rurale Nazionale 2014-2020. Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Roma, Pp. 172. ISBN: 9788833852157.
- 25. Kumar, M.V.; Iyengar, N.C.S. 2017. A Framework for Blockchain Technology in Rice Supply Chain Management. *Adv. Sci. Technol. Lett.*, 146, 125–130.
- 26. Lin, Y.P.; Petway, J.R.; Anthony, J.; Mukhtar, H.; Liao, S.W.; Chou, C.F.; Ho, Y.F. 2017. Blockchain: The Evolutionary Next Step for ICT E-Agriculture. *Environments*, 4, 50. [CrossRef].
- 27. Buterin, V. 2014. A next generation smart contract & decentralized application platform. Ethereum White Paper. https://blockchainlab.com/pdf/Ethereum_white_paper-a_next_generation_smart_contract_and_decentralized_application_platform-vitalik-buterin.pdf.
- 28. Molinaro, M.; Orzes, G. 2022. From forest to finished products: The contribution of Industry 4.0 technologies to the wood sector. *Computers in Industry*, 138, 103637.
- 29. Gurtu, A.; Johnny, J. 2019. Potential of blockchain technology in supply chain management: a literature review. *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.*, 49 (9), 881–900.
- 30. Wang, Y., Singgih, M., Wang, J., Rit, M., 2019. Making sense of blockchain technology: how will it transform supply chains? *Int. J. Prod. Econ.* 211, 221–236.
- 31. Figorilli S.; Antonucci F.; Costa C.; Pallottino F.; Raso L.; Castiglione M.; Pinci E.; Del Vecchio D.; Colle G.; Proto A.R.; Sperandio G.; Menesatti P. 2018. A Blockchain implementation prototype for the electronic open source traceability of wood along the whole supply chain. *Sensors*, 18: 3133 (12 pp). Doi:10.3390/s18093133.
- 32. He, Z.; Turner, P. 2022. Blockchain Applications in Forestry: A Systematic Literature Review. *Appl. Sci.*, 12, 3723. <https://doi.org/10.2290/app12083723>.
- 33. Figorilli S.; Antonucci F.; Costa C.; Pallottino F.; Raso L.; Castiglione M.; Pinci E.; Del Vecchio D.; Colle G.; Proto A.R.; Sperandio G.; Menesatti P. 2018. A Blockchain implementation prototype for the electronic open source traceability of wood along the whole supply chain. *Sensors*, 18: 3133 (12 pp). Doi:10.3390/s18093133.
- 34. <https://www.unina.it/-/40592309-progetto-digimedfor-foreste-digitali-del-mediterraneo>
- 35. He, Z.; Turner, P. 2022. Blockchain Applications in Forestry: A Systematic Literature Review. *Appl. Sci.*, 12, 3723. <https://doi.org/10.2290/app12083723>.

**SOSTENIAMO OGNI CARICO,
MA SOPRATTUTTO CHI
DOVRÀ SOSTENERLO.**



**GHEZZI, SISTEMI DI FISSAGGIO
ANCHE PER LA LOGISTICA.**

PREMIATI I PROGETTI VINCITORI DELLA CHALLENGE



lanciata da Conlegno e dal partner Corali spa agli studenti del Politecnico di Milano

a cura della redazione



DURANTE IL CORSO “IMPROVEMENT & INNOVATION TOOLBOX” DEL PROF. ALBERTO PORTIOLI STAUDACHER, LA DOCENTE FEDERICA COSTA HA LANCIATO UNA CREATIVE THINKING CHALLENGE AGLI STUDENTI DEL POLITECNICO DI MILANO. IL TEMA DELLA CHALLENGE, IN COLLABORAZIONE CON IL PARTNER CORALI SPA, È STATO PROPOSTO DA CONLEGRO E L’OBIETTIVO RIGUARDAVA L’AUTOMAZIONE DEL SISTEMA DI RIFORNIMENTO CHIODI ALL’INTERNO DELLE LINEE DI PRODUZIONE PALLET. ECCO I PROGETTI VINCITORI.

Soluzione problema 1: alimentazione automatica di chiodi

La soluzione prevede l'introduzione di due contenitori in ferro a forma di imbuto, di volume comparabile a quello delle scatole utilizzate attualmente per contenere le due tipologie di chiodi utilizzate. L'estremità inferiore dell'imbuto sarà posta ad un livello superiore rispetto a quello della tramoggia da alimentare, in modo da sfruttare la forza di gravità per il trasporto dei chiodi dal contenitore alla tramoggia, come visibile in Figura 1. Il flusso di ogni tipologia di chiodi sarà convogliato in un tubo inclinato che collegherà l'imbuto alla tramoggia; il flusso sarà regolato tramite una valvola che, aprendosi, permetterà il passaggio dei chiodi dall'imbuto al tubo. Per regolare il flusso correttamente, un sensore posto nella tramoggia rileverà il peso dei chiodi al suo interno e regolerà l'alimentazione dei chiodi nella stessa, grazie a diversi attuatori:

- Attuatore che bloccherà la tramoggia per permettere la corretta alimentazione della stessa quando richiesto dal sensore di peso; questo passaggio è fondamentale per garantire che l'alimentazione venga eseguita solo quando la tramoggia non è in movimento.
- Attuatore in corrispondenza della valvola posta all'estremità inferiore dell'imbuto, per permettere alla stessa di aprirsi e chiudersi al bisogno.
- Attuatori posti in corrispondenza di tre pilastri vibranti, inseriti all'interno dell'imbuto, in modo da smuovere la massa di chiodi e impedirne il bloccaggio.
- Attuatore posto nella parte finale del tubo inclinato; quest'ultima sarà progettata in modo da potersi alzare e abbassare, per favorire o bloccare il flusso di chiodi al bisogno.

L'investimento associato alla soluzione è caratterizzato da un costo relativamente contenuto: sfruttando la gravità, si eviterà l'introduzione di tecnologie non necessarie e dal costo eccessivo; inoltre, i materiali scelti non presentano costi elevati. La soluzione permette di automatizzare il task dell'operatore, che si potrà concentrare su attività a maggiore valore aggiunto e del quale sarà salvaguardata la sicurezza. In aggiunta, questa soluzione può essere facilmente modificata in modo da essere adattabile a configurazioni che richiedono due diverse tramogge, ognuna con due scompartimenti, come mostrato in Figura 2.

Soluzione problema 2: controllo qualità dei chiodi

Il controllo qualità è un'operazione che va effettuata quando i chiodi si trovano in posizione ordinata, per garantire l'efficacia e la correttezza del risultato. La soluzione prevede l'esecuzione di questa operazione quando i chiodi si trovano ordinati all'interno delle 15 file già presenti nella tramoggia stessa. In questo modo si riuscirà a controllare sia il gambo, sia la testa dei chiodi. Il gambo dei chiodi verrà controllato in automatico dalla tramoggia, in quanto la stessa scarta i chiodi che non sono conformi e non riescono a inserirsi all'interno dell'apposita fessura nelle file. Per il controllo delle dimensioni delle teste, invece, sarà introdotto un *visual sensor* ogni cinque file di chiodi, programmato tramite un algoritmo di intelligenza artificiale, sul quale verrà fatto training con un numero elevato di immagini di chiodi (sia integri sia difettosi). Il sensore sarà in grado di rilevare ogni difetto di forma, dimensione o colore della testa del chiodo. All'avviso di non conformità, l'operatore riceverà un segnale acustico o sul monitor, in modo da poter procedere alla rimozione del chiodo difettato.



Figura 1.
Singola tramoggia
con due
compartimenti.



Figura 2.
Due tramogge,
con due
compartimenti
ognuna.

ABSTRACT

Per ovviare alla necessità di aggiungere alla linea di produzione dei pallet un sistema di alimentazione automatica della tramoggia che rifornisca i chiodi alla linea e un sistema di controllo qualità dei chiodi, è stata pensata la seguente soluzione che si compone di 4 elementi principali:

- 1) una tramoggia alimentatrice esterna
- 2) un orientatore vibrante circolare
- 3) sistema di telecamere ad intelligenza artificiale
- 4) un nastro trasportatore inclinato

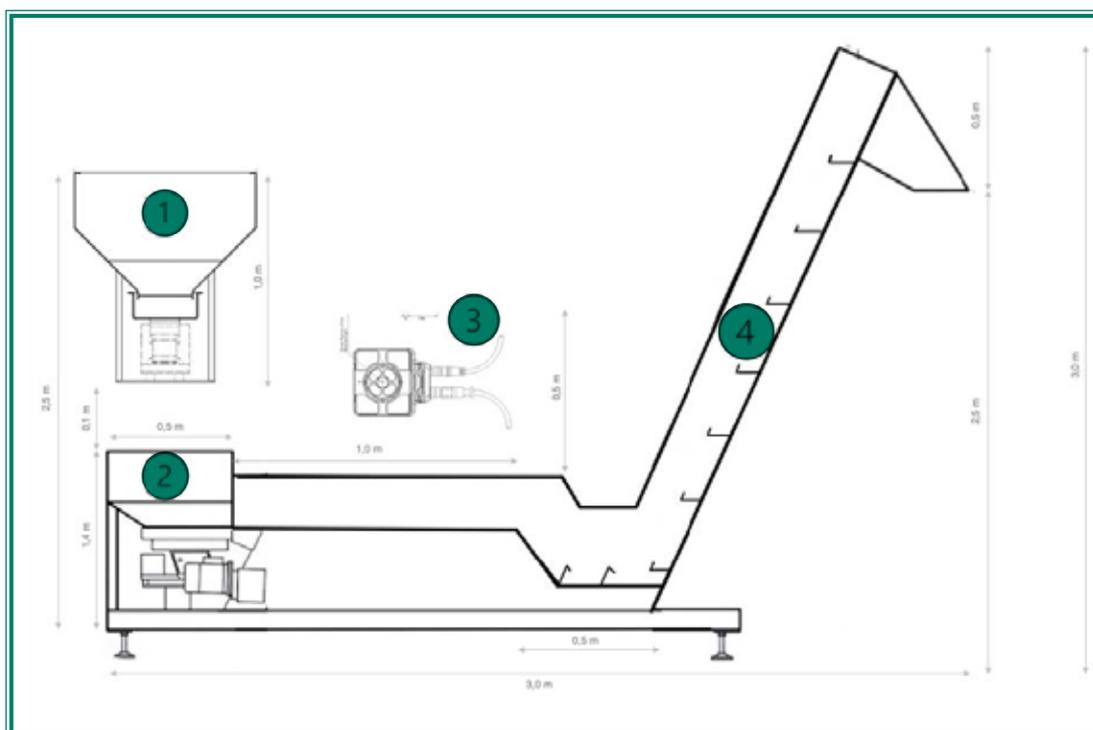
La soluzione avrà il seguente funzionamento: i chiodi verranno inseriti manualmente da un operatore ad inizio turno all'interno di una tramoggia alimentatrice esterna alla linea senza fermarla; un sensore aprirà la tramoggia facendo cadere i chiodi nell'orientatore vibrante circolare, a seconda del livello di riempimento di quest'ultimo. Un aspetto fondamentale è che non sarà necessario fornire il quantitativo preciso di chiodi all'interno della tramoggia prima di passare ad un altro formato, poiché la tramoggia può essere dotata di uno scivolo esterno che ne permette lo scarico. A questo punto, attraverso le vibrazioni, i chiodi verranno orientati uno per uno in fila su un nastro trasportatore in uscita dall'orientatore, dove verrà eseguito un controllo di qualità dei chiodi che dividerà chiodi conformi da quelli non, identificando quelli con

dimensioni sbagliate oppure con altri difetti (ad esempio piegati o storti), che verranno deviati tramite un sistema di leve in contenitori di scarto.

Infine, i chiodi conformi verranno raccolti in una vasca collegata al nastro trasportatore inclinato, che li raccoglierà in uscita dal controllo qualità e li porterà in alto dove verranno scaricati nella tramoggia alimentatrice della linea. Il movimento del nastro trasportatore sarà, quindi, sincronizzato con il movimento della tramoggia alimentatrice della linea, in modo da consentire lo scarico dei chiodi senza necessità di fermare la macchina. I costi di questa soluzione, calcolati dopo aver contattato alcuni fornitori, sono stati stimati in 38.000 €, rispettando il budget dei 50.000 €.

Tuttavia, la differenza risparmiata può essere impiegata per alcuni elementi di layout da aggiungere a questo nuovo sistema, oppure per eventuali costi sottostimati.

In conclusione, le potenzialità di questo nuovo sistema sono principalmente quelle di poter essere aggiunto come blocco esterno alle linee già esistenti o anche alle linee che verranno costruite; inoltre, sarà possibile evitare i fermi linea attuali per caricare la tramoggia (fermi che fanno perdere rendimento alla linea) e sarà possibile ottenere come prodotto finale pallet di una migliore qualità.



Il progetto mira a trovare una soluzione riguardante due problemi: il primo concerne l'implementazione di un sistema automatico per inserire i chiodi nella tramoggia, per linee di produzione di bancali; Il secondo riguarda l'aggiunta di un controllo di qualità automatico dei chiodi. Attualmente i chiodi sono inseriti manualmente nella tramoggia, causando un'inefficienza nel processo.

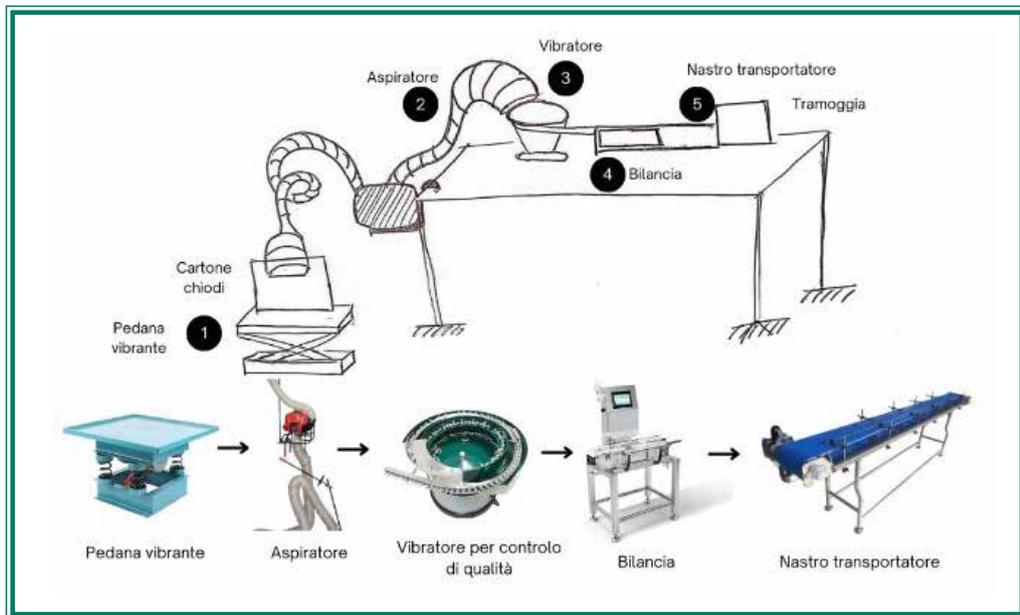
La soluzione proposta è quella sotto schematizzata e consiste in un sistema automatizzato di alimentazione e controllo qualità dei chiodi che unisce ingegneria di precisione a tecnologia avanzata.

Il sistema utilizza un aspiratore industriale per trasportare i chiodi alla piattaforma superiore (2) e una pedana vibrante per regolare il livello dei chiodi nel cartone e garantire una corretta aspirazione (1).

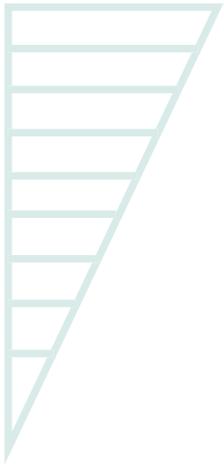
I chiodi vengono direttamente inseriti in un dispositivo vibrante che li allinea nella medesima posizione. Il controllo qualità è di tipo meccanico ed utilizza un profilo metallico, concepito come una serratura, che consente il passaggio ai soli chiodi della dimensione esatta, eliminando la necessità di ulteriori verifiche manuali e riducendo notevolmente il rischio di errori (3).

Dopo questo controllo, i chiodi vengono immessi su una bilancia che gestisce e regola il flusso rilasciando piccoli lotti di 5 kg. In questo modo la quantità di chiodi trasportata è sempre costante e gestibile, migliorando di conseguenza l'efficienza del processo (4).

Per concludere, utilizzando un nastro trasportatore, i chiodi vengono ricondotti alle tramogge, dove verranno organizzati per le successive fasi del processo di produzione (5).



ABSTRACT



In questo abstract vengono presentate due soluzioni alternative per affrontare le sfide produttive di Conlegno nel settore della produzione di supporti di movimentazione e stoccaggio in legno.

Entrambe le soluzioni proposte mirano a risolvere i problemi derivanti dal processo manuale di raccolta, movimentazione e inserimento dei chiodi nella tramoggia, oltre all'introduzione di un sistema di controllo qualità per ridurre danneggiamenti e non conformità dei chiodi.

L'obiettivo di tali soluzioni è migliorare significativamente l'efficienza e la qualità complessiva della produzione.

La prima proposta prevede il passaggio dei chiodi su una rampa metallica inclinata, immergendoli in un fluido viscoso che rallenta la loro discesa, riducendo così i danni causati dagli impatti. Il fluido, gestito da un sistema di ricircolo automatico, assicura che i chiodi raggiungano la tramoggia con la stessa orientazione, riducendo così il tempo necessario per la verticalizzazione e il posizionamento. La seconda soluzione, invece, prevede il posizionamento dei chiodi su un nastro trasportatore automatico in movimento continuo. Questo nastro attraversa un campo elettromagnetico indotto che allinea tutti i chiodi nella stessa direzione mediante onde generate. Il campo elettromagnetico viene creato avvolgendo il nastro trasportatore con un filo conduttore metallico, formando un solenoide attraversato da corrente. Al termine del processo, i chiodi risultano tutti orientati nella stessa direzione, facilitando l'inserimento nei fori della tramoggia e la verticalizzazione, garantendo anche un flusso continuo e riducendo il tempo di posizionamento.

Entrambe le soluzioni prevedono l'utilizzo di un sistema di controllo qualità tramite un dispositivo ad ultrasuoni, che consente un controllo non distruttivo rilevando eventuali non conformità interne al prodotto.

Creative challenge Conlegno - Corali SPA:
progetto a cura di Alessio Paoletti, Sofia Sdogati



PALLET E BLOCCHETTI

100% da differenziata

ASM, società del Gruppo IREN, una delle maggiori multiutility d'Italia, è diventato il riciclatore n. 16 del circuito Rilegno grazie al nuovo impianto Circular Wood inaugurato lo scorso 23 giugno a Vercelli in presenza del ministro dell'Ambiente Gilberto Pichetto Fratin, che nel suo discorso inaugurale ha ricordato come il detto 'Italia, paese povero di materie prime', sia oramai desueto a fronte di una capacità di riciclo sempre più elevata in termini di volumi e di qualità.

L'impianto, costato 58 milioni di euro, trasforma 110mila t di rifiuti legnosi in nuovi imballaggi grazie a una capacità produttiva massima di 750mila pallet in legno pressato e 135mila m3 di blocchetti per pallet.

Realizzato a metà strada fra la tangenziale ovest di Vercelli e la E 25 Aosta-Ivrea-Genova, il nuovo stabilimento, ampio 50mila mq, facilita l'afflusso di vettori che consegnano materiale in arrivo da raccolte differenziate ma che sono state preparate per il riciclo: 5 sono le categorie qualitative disponibili, che permettono poi di creare la 'ricetta' adatta a realizzare pallet pressati e blocchetti.

Alcuni produttori e riparatori italiani di pallet hanno già manifestato interesse a diventare clienti continuativi di ASM Vercelli: fra di loro, anche 'fornitori' di masse legnose già preparate per il riciclo e fornite all'impianto piemontese. *"Questo conferma il nuovo sito quale tipico esempio di riciclo diciamo di Serie A, quella che vede i rifiuti da imballaggio ritornare ad essere imballaggio, cioè vera economia circolare* – ha sottolineato Nicola Semeraro, presidente di Rilegno durante l'inaugurazione – *Se riflettiamo attentamente, il legno è l'unica materia prima disponibile, e rinnovabile, al di sopra della crosta terrestre, con tutti i vantaggi in chiave energetica e ambientale. Il ruolo di Rilegno, a completamento di questa prerogativa, è dar valore a un potenziale insito nel materiale stesso anche dopo la sua prima funzione."*

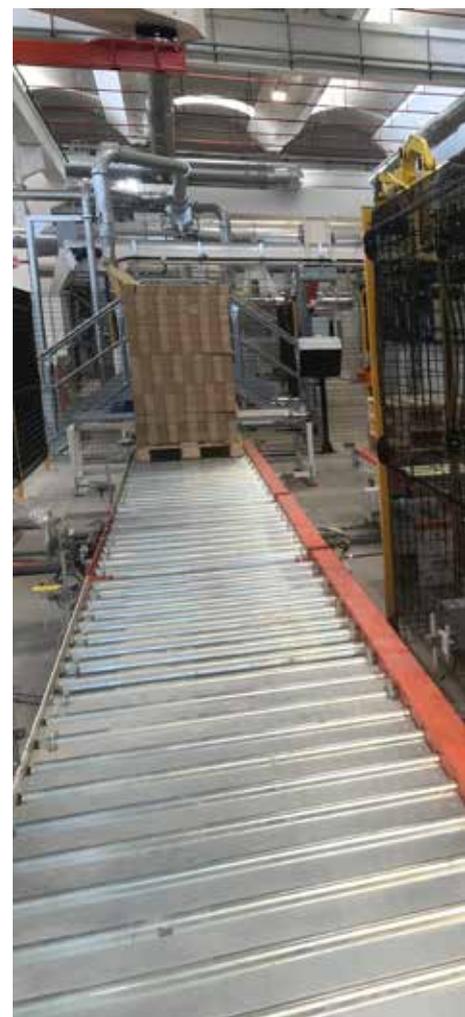
La tecnologia allo state dell'arte caratterizza l'impianto ASM, oggi guidato da Marco Arletti in qualità di ceo, in aggiunta alla medesima carica che già svolge in Chimar. Cuore di un sistema articolato in stoccaggio, triturazione, pulizia, raffinazione, essiccazione,

resinatura e formatura, è un gemello digitale gestito e monitorato dalla sala controllo. Bastano 40 addetti al funzionamento di una struttura per la quale sono già previste misure di mitigazione degli impatti: 200 alberi appena piantumati, 2mila siepi e un futuro parco fotovoltaico che Luca dal Fabbro, presidente del Gruppo IREN, ha annunciato come investimento prossimo: 10 ettari adiacenti all'impianto, per una potenza di 2,5 megawatt, e la costituzione della prima comunità energetica di Vercelli.

Altri tratti peculiari dell'impianto sono: la resa pari al 99% dei materiali immessi; i 2,5 milioni di euro sui 58 investiti per la sola gestione del trattamento polveri; il recupero di tutte le precipitazioni meteoriche per integrare il fabbisogno dell'impianto. Eugenio Bertolini, amministratore Delegato di IREN Ambiente, ha ricordato come l'impianto consenta l'assenza di passaggi intermedi fra stazioni ecologiche/piattaforme e il prodotto finito pronto per il mercato: è un pallet, quello che nasce a Vercelli, al 100% da raccolte differenziate, grazie anche al contributo di impiantisti quali Mion&Mosole, Unibel, Pulsar Impianti, Bertini e Imalpal.

Andrea Corsaro, sindaco di Vercelli, ha messo in guardia contro l'ambientalismo privo di riscontri tecnologici e scientifici: quando si progetta seguendo parametri di sicurezza e di riduzione degli impatti, la strada ad impianti capaci di sfruttare le numerose miniere urbane dei materiali deve essere sempre aperta. Matteo Marnati, assessore Ambiente, Energia e Innovazione di Regione Piemonte, ha annunciato che l'obiettivo regionale è di arrivare all'82% di raccolta differenziata del totale annuo di produzione dei rifiuti, anche aiutando le province più in ritardo o in difficoltà ad innalzare il proprio contributo all'obiettivo. Inoltre, ha annunciato di voler fare del Piemonte una regione di riferimento per il riciclo di batterie elettriche e di pannelli fotovoltaici.

Auspici e progetti futuri non escludono che vi siano spazio e risorse per duplicare il modello tecnologico e di mercato di Vercelli, che conferma l'Italia nazione di punta dell'Unione Europea in fatto di riciclo e riutilizzo secondo il paradigma dell'economia circolare.





di Luca M. De Nardo



**INNOVATIVO
IMPIANTO A VERCELLI
PER UN RICICLO DI
CLASSE A. ELEVATA
AUTOMAZIONE,
SICUREZZA
AMBIENTALE,
MITIGAZIONE IMPATTI,
RICICLO ACQUE
PIOVANE, IMPIANTO
FOTOVOLTAICO**



IL RICHIAMO della foresta

di Luca M. De Nardo



Lo scorso 31 maggio, Consorzio Rilegno ha riunito a Bologna 250 aziende della filiera degli imballaggi in legno, del riuso, recupero e riciclo, ma anche studiosi, ricercatori, divulgatori ed esponenti del governo, in una mezza giornata di riflessione su quali azioni, strategie, norme, comportamenti e processi permettono di far sì che il 'richiamo della foresta' verso l'equilibrio uomo-ambiente divenga realtà. Come far sì che il legno sia sostenibile?

Il senso del tutto è stato riassunto simbolicamente nell'intervento conclusivo, quando Arrigo Sacchi ha sintetizzato in 40 minuti la parabola del successo calcistico raggiunto per il Milan e per la Nazionale. Ha insistito sull'importanza di fattori non economici, sul valore del comportamento delle persone singolarmente e come attitudine ad agire all'interno di un gruppo. Ha parlato di 'cultura' come uno dei criteri che usava per scegliere i giocatori. Ha insistito sul fattore trainante del traguardo che ci si prefigge, sull'importanza di modificare la strategia che fino ad allora non aveva permesso il successo, sulla convinzione di poter raggiungere l'obiettivo a condizione di avere una strategia, tralasciando la tattica. Ha citato anche un sacro testo dell'arte militare e del marketing, il manuale cinese Sun Tzu, alludendo al prerequisito per ottenere il risultato atteso: l'essere squadra.

Sebastiano Barisoni, vicedirettore di Radio 24, ha accompagnato e presentato una suite organica di interventi: il contributo sugli scenari politici di Valentino Valentini, Viceministro del MIMI, e dell'ing. Laura D'Aprile, Capo Dipartimento al MASE. Di 'bosco circolare' hanno parlato il prof. Antonio Massarutto, del DIES presso l'Università di Udine, mentre Valerio Rossi Albertini, fisico nucleare e divulgatore scientifico, ha sottolineato l'importanza della divulgazione scientifica presso il grande pubblico.

Alessandra Stefani, Direttore generale del MASAF, ha demolito il luogo comune dell'Italia ricca di boschi poveri, aprendo scenari ben più promettenti di quelli degli anni in cui nacque quel detto, mentre Ezio Daniele di Assoimballaggi e Angelo Luigi Marchetti di Assolegno hanno sottolineato l'interesse dei rispettivi mondi ad un 'ripristino' della comunicazione con l'anello della filiera più a monte.

Dopo l'intervento di Massimiliano Salini, europarlamentare in Commissione Ambiente, sullo scenario comunitario prossimo venturo, l'ing. Marika Arena, professore ordinario di Accounting Finance and Control al Politecnico di Milano, ha presentato la ricerca 'Il riutilizzo degli imballaggi in legno'.

Esat Ozoguz, direttore generale Kastamonu Italia, e Stefano Saviola, consigliere delegato in Gruppo Saviola, hanno raccontato i futuri investimenti nel nostro Paese nella direzione dell'economia circolare del legno.

**È NELLA CORRETTA GESTIONE
DEI BOSCHI E DEI SUOI
PRODOTTI IL PERCORSO VERSO
UN'ECONOMIA SOSTENIBILE**

SOLUZIONI E TECNOLOGIE PER IL TRATTAMENTO TERMICO DEI TUOI PALLET

Sistema di controllo
dedicato con
sonde **wireless**



Alimentazione
a **fluido termico**
o con **bruciatore**



Cicli rapidi di essiccazione
e trattamento termico con
minori consumi energetici



Incomath

Software ingegneristico
di **analisi comparativa**
dei consumi per il calcolo
del tuo risparmio

MEET US AT

 **ECOMONDO**
The green technology expo.

PAD **D3** STAND **308**

NOVEMBER
7 - 10, 2023

RIMINI
EXPO
CENTRE
ITALY